

COMUNE DI PADOVA

P. di L. "BRENTELLA"

zona di perequazione n.1 - Bacchiglione nord

VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' ALLA VAS

N. ELABORATO

I

DATA: Sett. '13

I committenti :

I progettisti :

| COMMESSA | NOME FILE | PERCORSO DIGITALE |
|----------|-----------|--|
| 06_05 | | o:\06_05_parco brentelle\5_pa_piani_attuativi\p.dil._aprile_2013\veg |

Sommario

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 2 | INQUADRAMENTO | 5 |
| 3 | ITER PROCEDURALE..... | 6 |
| 3.1 | Metodologia | 7 |
| 4 | CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO..... | 8 |
| 4.1 | Descrizione dell'ambito di intervento | 8 |
| 4.2 | Destinazione urbanistica | 9 |
| 4.3 | Descrizione del progetto | 9 |
| 4.3.1 | Aree edificabili | 10 |
| 4.3.2 | Aree per servizi | 11 |
| 4.4 | Viabilità e accessibilità | 13 |
| 4.5 | Realizzazione delle opere di urbanizzazione pubbliche e private e degli edifici | 14 |
| 4.6 | Dimensionamento delle aree per servizi | 16 |
| 4.7 | Caratteri dell'edificazione | 17 |
| 4.8 | Indici di permeabilità e ambientali..... | 19 |
| 4.9 | Invarianza idraulica..... | 22 |
| 4.10 | Elenco dei pareri ottenuti..... | 25 |
| 5 | PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI | 26 |
| 5.1 | Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)..... | 26 |
| 5.1.1 | Analisi del PTRC vigente | 27 |
| 5.1.2 | Analisi del PTRC adottato / variato | 29 |
| 5.2 | Rete Natura 2000 | 32 |
| 5.3 | Piano territoriale di Coordinamento Provinciale | 37 |
| 5.4 | P.A.T.I. Comunità Metropolitana di Padova..... | 42 |
| 5.5 | Altri Piani di tutela ambientale e territoriale | 46 |
| 5.5.1 | Piano di Tutela delle Acque..... | 46 |
| 5.5.2 | Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera..... | 48 |
| 5.5.3 | Piano Ambientale del Parco dei colli Euganei..... | 51 |
| 5.6 | La Pianificazione comunale | 52 |
| 5.6.1 | Piano Assetto del Territorio – PAT..... | 54 |
| 5.7 | Sintesi dell'analisi programmatica | 57 |

| | | |
|-------|--|---------|
| 6 | STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE | 59 |
| 6.1 | Aria | 59 |
| 6.1.1 | Valutazione della qualità dell'aria..... | 66 |
| 6.1.2 | Emissioni in atmosfera | 68 |
| 6.2 | Acqua..... | - 71 - |
| 6.2.1 | Bacino del Fiume Bacchiglione..... | - 72 - |
| 6.2.2 | Qualità delle acque superficiali..... | - 73 - |
| 6.2.3 | Reti fognarie..... | - 75 - |
| 6.2.4 | Qualità delle acque sotterranee | - 76 - |
| 6.3 | Suolo e sottosuolo..... | - 78 - |
| 6.3.1 | Geomorfologia e geologia..... | - 79 - |
| 6.3.2 | Idrogeologia | - 82 - |
| 6.3.3 | Compatibilità geologica ai fini urbanistici..... | - 84 - |
| 6.3.4 | Sismicità del territorio..... | - 85 - |
| 6.3.5 | Industrie a rischio di incidente rilevante | - 87 - |
| 6.3.6 | Uso del suolo..... | - 87 - |
| 6.4 | Biodiversità, vegetazione, flora e fauna..... | - 89 - |
| 6.4.1 | Biodiversità | - 91 - |
| 6.5 | Patrimonio culturale, architettonico, archeologico | - 92 - |
| 6.5.1 | Normativa di riferimento | - 92 - |
| 6.5.2 | Analisi archeologica preliminare..... | - 93 - |
| 6.6 | Paesaggio..... | - 96 - |
| 6.6.1 | Il paesaggio nel nuovo PTRC | - 97 - |
| 6.6.2 | Risorse identitarie | - 101 - |
| 6.6.3 | Ambiti di percezione | - 102 - |
| 6.6.4 | Skyline della proposta progettuale..... | - 102 - |
| 6.7 | Salute umana..... | - 103 - |
| 6.7.1 | Rumore..... | - 103 - |
| 6.7.2 | Radiazioni non ionizzanti | - 105 - |
| 6.7.3 | Elettrodotti..... | - 107 - |
| 6.7.4 | Il gas radon..... | - 108 - |
| 6.8 | Inquinamento luminoso | - 109 - |
| 6.9 | Sistema insediativo..... | - 111 - |

| | | |
|------|---|---------|
| 6.10 | Sistema infrastrutturale..... | - 112 - |
| 6.11 | Sintesi della condizione ambientale iniziale..... | - 114 - |
| 7 | VALUTAZIONI SULLA SOSTENIBILITA' | - 116 - |
| 7.1 | Definizione degli obiettivi del piano..... | - 116 - |
| 7.2 | Impatti potenziali degli interventi..... | - 120 - |
| 7.3 | Coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità | - 127 - |
| 7.4 | Parere di assoggettabilità a VAS..... | - 130 - |
| 8 | CONCLUSIONI..... | - 133 - |
| 9 | ELENCO DELLE AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE..... | - 135 - |
| 10 | ALLEGATI | - 135 - |

1 PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare costituisce documentazione di valutazione ambientale allo scopo di attivare la procedura di Valutazione di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per il Piano di Lottizzazione (PdL) denominato "Brentella".

La recente sentenza della Corte Costituzionale n. 58 del 25/03/2013 (GU n. 14 del 03/04/2013) ha dichiarato l'illegittimità costituzionale l'art. 40, comma 1 della LR del Veneto del 06/04/2012, n.13, nella parte a cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della LR n.4 del 26/6/2008, che dettava disposizioni in merito all'assoggettabilità alla VAS di Piani e Programmi. A seguito di detta sentenza l'impossibilità di procedere da parte del Comune di Padova all'approvazione del PdL in esame, ha implicato l'attivazione dei dettami del Titolo II del D.Lgs n. 156/2006 e smi, con l'attivazione della Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

Scopo della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica è quello di verificare la sostenibilità del Piano, secondo la regola generale delle Tre E: equità Sociale, Ecologia – Ambiente, Economica, attraverso la stima degli impatti generati dalle azioni di progetto.



Figura 1 - Le tre componenti dello sviluppo sostenibile

A tal fine, la Verifica di Assoggettabilità viene redatta secondo quanto previsto dall'art.12 D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale", recentemente aggiornato dal D.Lgs. 128/10 "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", attraverso l'analisi delle azioni del Piano evidenziando gli elementi che potenzialmente interferiscono con l'ambiente e fornendo un quadro del territorio interessato dall'opera.

A livello regionale ci si riferisce al DGRV n. 791/2009 – allegato F.

2 INQUADRAMENTO

L'ambito del Piano di Lottizzazione di Iniziativa Privata "Brentella" è localizzato ad ovest di Padova a confine con il Comune di Selvazzano Dentro, appena a sud della Provinciale 89 più conosciuta come Via dei Colli e immediatamente a nord-ovest della confluenza tra il fiume Bacchiglione ed il canale Bretella.

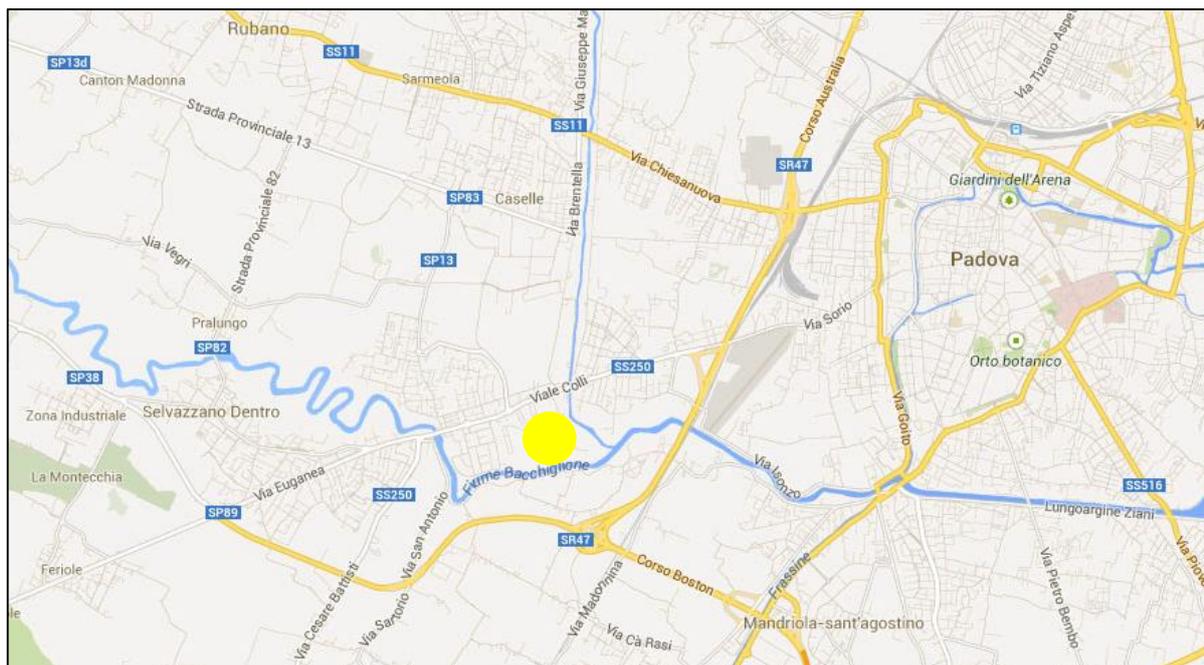


Figura 2 - Inquadramento (fonte Google Maps)

Il perimetro del PdL è racchiuso:

- a nord da via Monte Rua e da parte dell'edificio prospettante via dei Colli;
- ad est dall'argine posto alla destra idrografica del canale Bretella;
- a sud dall'argine posto alla sinistra idrografica del fiume Bacchiglione;
- ad ovest da un'area a verde pubblico.

Allo stato attuale l'area di Piano risulta ineditata e in parte coltivata, con colture stagionali estensive, mentre alcune aree sono incolte.

L'unica "infrastruttura" esistente nell'ambito è costituita da una vecchia strada (del tutto privata) da lungo tempo dismessa ed in stato di abbandono, delimitata da filari di tigli (di cui si prevede il mantenimento), trasformandola nel contempo in percorso ciclo – pedonale.

La viabilità esterna all'ambito di piano, prevista dal P.R.G., è già stata realizzata.

Dal punto di vista altimetrico l'area è pressoché pianeggiante, con lievi dislivelli dovuti alle coltivazioni e con una piccola pendenza rivolta verso i corsi d'acqua perimetrali. La quota media dei terreni è inferiore di circa 10 cm rispetto alla quota media di via Monte Rua.

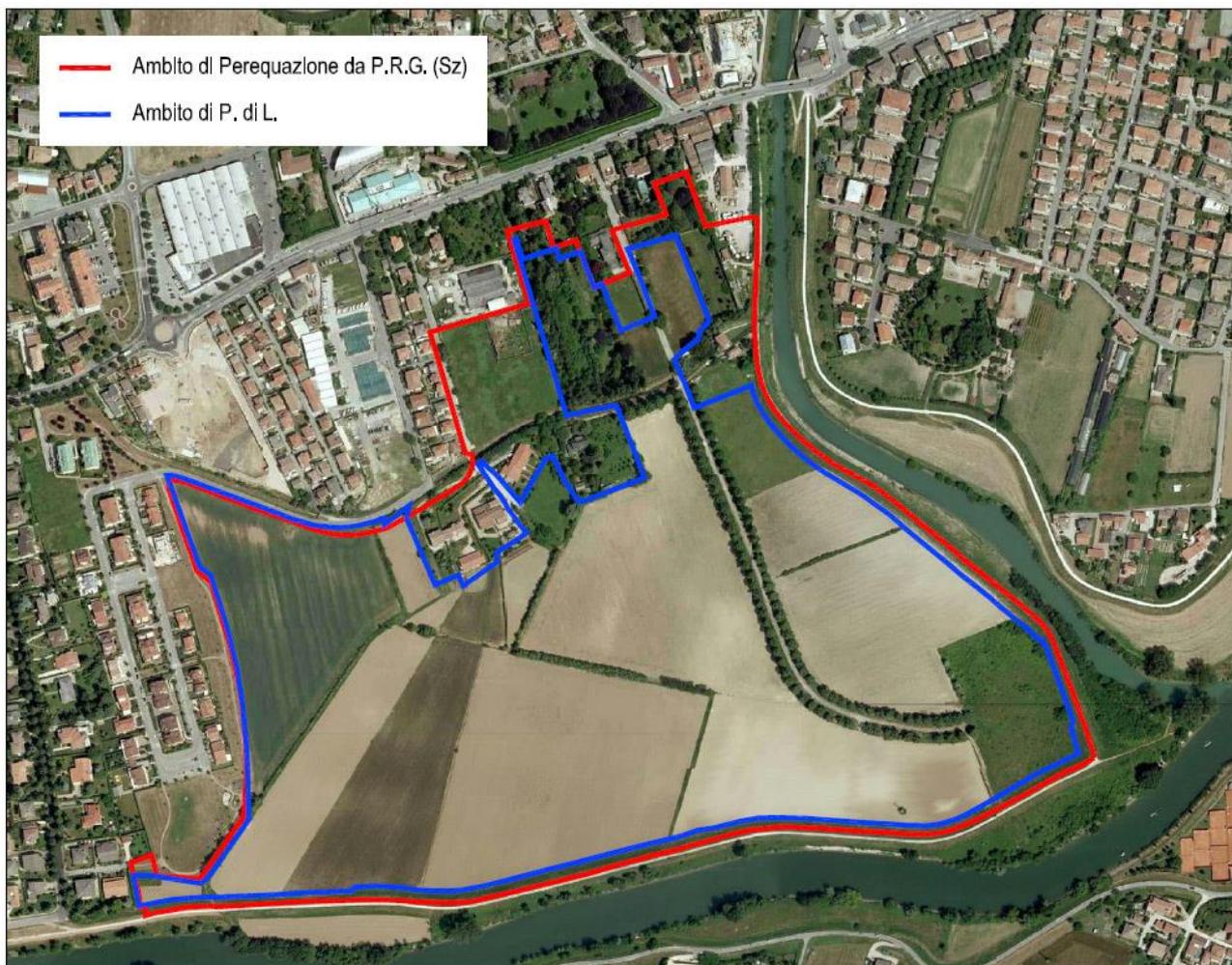


Figura 3 - Inquadramento su ortofoto (fonte Tavola 1 del PdL)

3 ITER PROCEDURALE

La verifica di assoggettabilità, all'interno della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, viene redatta allo scopo di verificare se il piano abbia possibili effetti negativi apprezzabili sull'ambiente e valutare l'assoggettabilità alla successiva fase di Valutazione Ambientale Strategica.

Tale elaborato viene redatto ai sensi del Titolo II, art. 12 del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale", come modificato ed integrato dal D.Lgs. 04/08 e dal D.Lgs. 128/10, secondo i criteri stabiliti dell'Allegato I.

Il Decreto Sviluppo 70/2011 indica inoltre: *"Lo strumento attuativo di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica non è sottoposto a valutazione ambientale strategica né a verifica di assoggettabilità qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di valutazione ambientale strategica definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i*

contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste. Nei casi in cui lo strumento attuativo di piani urbanistici comporti variante allo strumento sovraordinato, la valutazione ambientale strategica e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono stati oggetto di valutazione sui piani sovraordinati. I procedimenti amministrativi di valutazione ambientale strategica e di verifica di assoggettabilità sono ricompresi nel procedimento di adozione e di approvazione del piano urbanistico o di loro varianti non rientranti nelle fattispecie di cui al presente comma".

Le "Norme in materia Ambientale" predispongono inoltre, all'art. 10 comma 3 che:

La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza.

In riferimento a tale aspetto il presente studio valuterà tramite una asseverazione la non incidenza dei contenuti del Piano sui siti della Rete Natura 2000.

3.1 Metodologia

Ai fini dell'elaborazione del presente documento la valutazione partirà dalla definizione degli obiettivi e delle azioni di Piano. Valutando gli effetti ambientali di tali azioni, la metodologia proposta prevede di individuare la CONDIZIONE AMBIENTALE DI PROGETTO a partire dallo stato di fatto ovvero la CONDIZIONE AMBIENTALE INIZIALE.

Saranno inoltre prese in esame tutte le misure di mitigazione e compensazione previste dal Piano.



Figura 4 - Processo di valutazione

4 CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Il Piano di Lottizzazione di iniziativa privata "Brentella", riguarda l'attuazione dell'area individuata come "zona di perequazione ambientale n. 1" dal vigente PRG.

La presentazione del P. di L. fa seguito all'approvazione del perimetro d'ambito da parte del Consiglio Comunale, di cui alla del. n. 2012/0043 del 8.10.2012, con la quale è stato approvato il perimetro d'ambito del P. di L., che costituisce stralcio di intervento dell'intera ZTO, avente superficie pari all' 86% della Sz (di Perequazione), così come prescritto dall'art. 16 punto 3.3 delle N.T.A. del vigente P.R.G.

Il piano ricalca, sostanzialmente, la soluzione planivolumetrica allegata alla perimetrazione d'ambito rispetto alla quale vengono introdotte solo modeste modifiche relative al fossato previsto a sud dell'edificato, per adeguarlo ai risultati degli studi sulla invarianza idraulica, ed alle sezioni delle strade di distribuzione interna alle aree private.

Inoltre, a seguito dei "Lavori di somma urgenza per il ripristino di un tratto dell'argine destro del canale Brentella" da parte del Genio Civile di Padova e al successivo esproprio di mq 966, l'area di P. di L. differisce da quella individuata nella "perimetrazione d'ambito", dato che le superfici (espropriate e passate quindi al demanio idraulico) occupate dalle opere idrauliche sono state escluse dal piano.

Le tavole di P. di L. descrivono nel dettaglio le soluzioni progettate e le quantità previste, ed alle stesse si dovrà fare riferimento in caso di difformità dei dati riportati nella presente relazione.

4.1 Descrizione dell'ambito di intervento

Allo stato attuale l'area di piano risulta totalmente inediticata e in parte coltivata, con colture stagionali estensive, mentre alcune aree sono incolte.

L'unica "infrastruttura" esistente nell'ambito è costituita da una vecchia strada (del tutto privata) da lungo tempo dismessa ed in stato di abbandono, delimitata da filari di tigli (di cui si prevede il mantenimento), trasformandola nel contempo in percorso ciclo – pedonale.

La viabilità esterna all'ambito di piano, prevista dal P.R.G., è già stata realizzata.

All'interno dell'area non ci sono impianti a rete, esistenti invece sulle strade contermini al P. di L., ai quali verranno allacciate le reti infrastrutturali di progetto.

Dal punto di vista altimetrico l'area è pressoché pianeggiante, con lievi dislivelli dovuti alle coltivazioni e con una piccola pendenza rivolta verso i corsi d'acqua perimetrali.

La quota media dei terreni è inferiore di circa 10 cm rispetto alla quota media di via Monte Rua.

Il P. di L. interessa una superficie reale, misurata su rilievo topografico, pari a mq 294.174.

Le opere esterne al P. di L., riguardanti l'allargamento di via Monte Rua interessano una superficie di mq 480.

Sono inoltre previste e descritte, all'esterno dell'ambito di P. di L., le opere necessarie per il collegamento con la prevista "fattoria didattica", localizzata a sud-ovest dell'ambito di piano, che interessano una superficie di circa mq. 170.

4.2 Destinazione urbanistica

Il vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Padova classifica l'area come "zona di Perequazione ambientale n. 1 – Bacchiglione nord" la cui utilizzazione urbanistica è assoggettata a preventiva approvazione di piano urbanistico attuativo.

La superficie territoriale dell'ambito del PUA, misurata su rilievo reale, è pari a circa mq 294.174, di cui:

- **Zona di Perequazione ambientale n. 1 (Sz): mq 292.920**

- Sedi stradali esterne alla zona di perequazione: mq 1.208

- Area a verde di proprietà delle ditte lottizzanti esterna all'ambito della Z.T.O. (calcolata a video): mq 46

L'area esterna al PUA destinata all'allargamento di via Monte Rua è di circa mq 480.

Sulla base del vigente P.R.G., l'area di PUA interna all'ambito di Perequazione, ha una potenzialità edificatoria di $(mq\ 292.920 \times mc/mq\ 0,15) = mc\ 43.938$.

La destinazione d'uso prevista è sostanzialmente quella residenziale, comunque nel rispetto della percentuale minima dell'85% del volume edificabile, così come prescritto dalle vigenti N.T.A.

4.3 Descrizione del progetto

L'ipotesi planivolumetrica del P. di L. prevede la realizzazione di **due distinte aree edificabili la cui superficie complessiva è pari al 25% della Sz $(292.920 \times 0,25) = mq\ 73.230$** ; la restante area del Piano è destinata a **servizi con superficie pari al 75% della Sz $(292.920 \times 0,75) = mq\ 219.690$** .

La soluzione planivolumetrica prevede l'utilizzazione totale dell'edificabilità generata dall'area di intervento, pari a $(mq\ 292.920 \times mc/mq\ 0,15) = mc\ 43.938$.

La quota altimetrica di riferimento urbanistico è stata fissata in m. 12,63 alla quale viene fatto coincidere lo 0,00 urbanistico (vedi tavola n. 5)

Il PUA si integra in modo attento e puntuale con il contesto circostante, e contribuisce ad un sostanziale miglioramento ambientale favorendo l'uso pubblico, il recupero e la valorizzazione dell'area:

- vengono salvaguardati gli ambiti adiacenti il Bacchiglione ed il Brentella, prevedendone la cessione al Comune, il quale potrà prevederne il recupero ad un uso rurale maggiormente caratterizzato sotto il profilo ambientale (con la realizzazione di fossi filari ecc.);
- viene ampliata l'area a verde esistente lungo il confine ovest;

- vengono recuperate all'uso pubblico le aree a verde ed i parchi esistenti a nord, salvaguardando e valorizzando l'esistente edificazione di pregio posta lungo via dei Colli; viene messa in sicurezza idraulica l'intera area, con positivi effetti anche sulle aree circostanti;
- si creano i presupposti per integrare e dare continuità ai percorsi, in parte già esistenti, lungo il Bacchiglione, con la possibilità di collegare le aree esistenti / di progetto (aree attrezzate – parco "Basso Isonzo" – ecc.) contribuendo in modo sostanziale all'attuazione del "corridoio verde" basato sull'asta fluviale.

4.3.1 Aree edificabili

L'area 1, di mq. 17.038 è localizzata a nord-ovest dell'ambito di PUA, in continuità con l'edificato esistente all'esterno dell'ambito della zona di perequazione, dal quale risulta divisa dal verde pubblico, di cui è stato previsto l'ampliamento a seguito di specifica richiesta del Settore Urbanistica.

L'area 2, di mq. 56.192, è invece posta a sud ed in continuazione dell'edificato esistente all'interno della zona di Perequazione, in modo tale da creare un unicum, riducendo al massimo la parcellizzazione delle aree a servizi e favorendo la concentrazione dell'edificato. Entrambe le aree edificabili sono costituite da ambiti condominiali di proprietà privata, includenti le **opere di urbanizzazione, i cui costi di gestione e manutenzione resteranno a carico dei privati, senza gravare sugli Enti preposti** (vedi tav. n. 5).

Gli accessi alle aree edificabili sono stati previsti dalla strada comunale via M. Rua:

- all'ambito edificabile 1 attraverso un nuovo parcheggio pubblico;
- all'ambito edificabile 2 attraverso l'unica ampia viabilità pubblica in progetto, prevista a doppio senso di marcia con aiuola centrale e marciapiedi da entrambi i lati, dalla quale si accederà all'area edificabile attraverso la realizzazione di una rotatoria, finalizzata a garantire una maggiore sicurezza di immissione e di attraversamento pedonale e ciclabile.

In tutti e due gli ambiti, in posizione pressoché baricentrica, sono state previste aree attrezzate a verde privato.



Figura 5 - Estratto PdL - Tavola 6 – L’edificazione (in verde) interessa il 25% della superficie totale mentre le rimanenti aree pari al 75% (valorizzate dal parco agrario e dalle alberature esistenti) sono cedute al Comune e quindi disponibili alla popolazione.

4.3.2 Aree per servizi

La localizzazione e la conformazione delle aree a servizi risponde ai seguenti criteri:

- il nucleo maggiore è costituito dalla fascia di rispetto dal fiume Bacchiglione e dal canale Brentella, sostanzialmente coincidente con l’ambito assoggettato a vincolo paesaggistico, e si sviluppa lungo tutto il tratto della zona di perequazione prospettante i corsi d’acqua;
- il collegamento del nucleo principale di verde alla via m. Rua, attraverso due ampi varchi verso nord che ne garantiscono la continuità fisica e funzionale, contribuendo alla realizzazione di una “rete verde” di connessione fra i diversi ambiti edificati e con le aree circostanti;
- un altro nucleo, di rilevanti dimensioni è previsto a nord dell’ambito di PUA, tra l’edificato esistente, costituito dagli edifici posti a sud di via dei Colli, alcuni dei quali si caratterizzano per la loro qualità architettonica e storico documentale, ed il nuovo insediamento,

salvaguardando e valorizzando un'area a parco da cedere al Comune, ora privata, dove sono già presenti numerose alberature di primaria grandezza e rilevante interesse.



Figura 6 - Estratto PdL - Tavola 5 - Planivolumetrico

Particolare attenzione è stata posta nel caratterizzare i diversi ambiti dell'area a servizi con funzioni distinte e ben definite:

- un'area a verde attrezzato è prevista in continuità ed ampliamento del verde pubblico esistente lungo il confine ovest del PUA;
- un'altra, è localizzata tra i due nuovi insediamenti, garantendo utilizzazioni complementari sia per il tempo libero dei bambini che per l'organizzazione di aree di sosta attrezzate con panchine;
- il nucleo principale dell'area a servizi, contiguo ai corsi d'acqua, sarà invece caratterizzato come parco agrario (coerentemente alle indicazioni del competente Settore Comunale); tali aree, che saranno cedute al Comune, potranno dallo stesso essere utilizzate per la ricostituzione del "cavino padovano", paesaggio agrario ora quasi completamente scomparso: i campi con accentuata baulatura longitudinale, convoglieranno le acque nella

capezzagne e attraverso queste al collettore più capiente che svolgerà anche funzione di laminazione idraulica delle acque piovane; a margine dei campi i filari alberati ricreeranno ambienti idonei al rifugio di diverse specie di avifauna;

- a servizio del parco agrario potrà essere realizzata una "fattoria didattica", nell'area individuata negli elaborati di piano, localizzata a sud-ovest dell'ambito;
- la strada (ora privata) esistente a est dell'ambito del P. di L. caratterizzata da due bei filari di tigli, viene confermata e recuperata trasformandola in percorso ciclo-pedonale fino alla confluenza del canale Bretella con il Bacchiglione.

Si evidenzia che nelle aree a servizi da cedere al Comune, verranno realizzati i seguenti interventi:

- area attrezzata a verde per il gioco dei bambini di circa mq. 4.215;
- aree a parcheggio primario per mq. 1.547
- viabilità pubblica di accesso alle aree private
- realizzazione delle affossature relative all'invarianza idraulica ed alla sistemazione agraria;
- messa a dimora delle alberature lungo i margini esterni delle aree edificabili e lungo le scoline dei campi;
- realizzazione di una "capezzagna" a servizio del "parco agrario";
- sistemazione della "strada" (privata) alberata, finalizzata alla realizzazione di un percorso ciclo – pedonale;
- realizzazione del percorso di collegamento con la prevista "fattoria didattica" e dei relativi sottoservizi.



Figura 7 - Sistemazione parco giochi - sezione

4.4 Viabilità e accessibilità

I **parcheggi pubblici** previsti dal PUA sono localizzati lungo la viabilità esistente e di progetto, in modo da risultare funzionali sia al nuovo insediamento che alla fruizione delle aree a servizi:

- un parcheggio pubblico è progettato tra l'area edificabile n. 1 e via Monte Rua in modo da garantire la fruizione della vicina area a verde pubblico attrezzato;

- altri parcheggi sono previsti in linea lungo la strada pubblica di accesso all'area n. 2 e a pettine nella sua parte finale, garantendo posti auto a per i fruitori delle aree verdi a sud.

Il piano prevede e descrive anche la realizzazione di un **ampliamento di via Monte Rua**, imposto a seguito del parere dato dalla Commissione urbanistica Consigliare, relativo al tratto iniziale che si distacca da via dei Colli, per un'estesa di circa m. 120; tale opera non sarà però vincolante per l'attuazione del P di L. dato che gli interventi potranno essere avviati solo dopo che il Comune di Padova avrà messo le aree necessarie a disposizione della Ditta Lottizzante.

La viabilità carrabile interna agli ambiti edificabili 1 e 2 sarà privata. La soluzione progettata prevede uno sviluppo ad "anello", sul quale si affacciano gli accessi carrabili e pedonali dei lotti, che crea al proprio interno aree a verde privato a disposizione dei soli residenti.

Questa soluzione, oltre a minimizzare le superfici asfaltate e quindi impermeabilizzate, elimina i costi pubblici per la gestione e manutenzione delle infrastrutture.

Le **strade private**, hanno una larghezza di m. 6,00 e saranno alberate, illuminate da entrambi i lati e dotate di marciapiedi di m. 2,00.

E' prevista la realizzazione di **parcheggi privati** (non computati come aree a servizi), "in linea" o su "isole" atte a garantire una adeguata distribuzione dei posti auto per l'intero ambito, la cui pavimentazione sarà differenziata da quella della strada con lo scopo di evidenziare chiaramente le diverse funzioni.

Oltre alla viabilità carrabile ed ai marciapiedi lungo strada, è prevista la realizzazione di una **rete si percorsi ciclabili e pedonali** che collegano le aree edificabili sia alla viabilità comunale sia alle aree a verde e servizi.

4.5 Realizzazione delle opere di urbanizzazione pubbliche e private e degli edifici

Per quanto riguarda le opere di urbanizzazione pubbliche si fa riferimento all'art.6 delle Norme di Piano: *"Le opere di urbanizzazione pubbliche sono quelle individuate nelle tavola n. 7, costituite dalle strade, dai percorsi ciclopedonali, dalle aiuole e dal verde, dai parcheggi, dagli impianti tecnologici e tutto quanto compreso all'interno delle aree pubbliche.*

*La realizzazione delle opere di urbanizzazione previste dal presente P. di L. è subordinata alla presentazione di un **progetto esecutivo ed al rilascio del relativo permesso di costruire, che dovrà essere preventivamente autorizzato ex D.Lgs. n. 42/2004 per le parti ricadenti in ambito vincolato.***

La realizzazione delle opere avverrà in un unico stralcio e dovrà essere almeno contestuale alla realizzazione degli interventi di nuova edificazione.

Il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione e quelli relativi alle sistemazioni esterne, potranno apportare modifiche rispetto al P. di L., conseguenti alla migliore definizione e all'adeguamento alle prescrizioni / condizioni eventualmente date dagli Enti, Aziende ed Uffici competenti in merito, senza che questo comporti variante al P. di L. stesso.

Dovranno comunque essere mantenuti l'impianto urbanistico e garantite le dimensioni minime delle aree a standard previsti dal P. di L.

Il rilascio del permesso ad urbanizzare è subordinato all'ottenimento dei nulla-osta, pareri, autorizzazioni degli Enti, Aziende ed Uffici competenti in merito.

Per le opere di urbanizzazione private si fa riferimento all'art.7 delle norme di piano: *"La realizzazione delle opere di urbanizzazione private, ricadenti nelle (Se), è subordinata al rilascio di idoneo titolo abilitativo, anche per stralci relativi alle aree edificabili n. 1 e 2.*

L'ultimazione delle opere di urbanizzazione private sarà vincolante per il rilascio dei certificati di agibilità dei singoli edifici.

Infine, per quanto riguarda i permessi di costruire e agibilità dei fabbricati, l'art. 8 prescrive: *"Il rilascio dei permessi di costruire dei singoli fabbricati potrà avvenire ad opere di urbanizzazione pubbliche ultimate al grezzo, ancorché non collaudate, previa attestazione del collaudatore incaricato dal Comune.*

Il rilascio dell'agibilità degli edifici è vincolato all'avvenuto collaudo delle opere di urbanizzazione pubbliche previste dal PUA ed alla ultimazione di quelle private, attestata dal Direttore dei lavori.

Per gli edifici ricadenti nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico (m. 150 dal piede degli argini del Brentella e del Bacchiglione) il rilascio del P. di C. è subordinato al preventivo ottenimento dell'autorizzazione ex D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.

Fermo restando che la definitiva scelta avverrà in sede di progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione, indicativamente si prevede l'utilizzo dei seguenti **materiali e finiture**:

- asfalto per le sedi della viabilità carrabile e pedonale, pubblica e privata, con l'eventuale utilizzo di colorazioni diverse per evidenziare le varie funzioni;
- elementi in cls prefabbricato per le cordonate;
- blocchetti prefabbricati in cls colorati in pasta con ossidi per le aree attrezzate nel verde;
- asfalto per i marciapiedi lungo la viabilità esistente;
- corpi illuminanti a testa palo, conformi alle norme vigenti in materia di inquinamento luminoso con lampade a led e con spettro di luce simile a quello solare per l'impianto di illuminazione pubblica, differenziato per funzione (illuminazione stradale, dei parcheggi, del verde, ecc.);
- **specie autoctone per le alberature, adeguate alla funzione svolta che sarà diversa a seconda delle esigenze, in particolare:**
 - o per le aree a parcheggio le alberature saranno di dimensione medio/grande con chioma a ombrello, per garantire una adeguata ombreggiatura, e con apparato radicale a fittone, atto ad evitare sconnessioni delle pavimentazioni;
 - o le alberature stradali saranno di dimensione media con apparato radicale a fittone, atto ad evitare sconnessioni delle pavimentazioni;

- per le aree a verde con funzione di filtro si sceglieranno specie sempreverdi di grande sviluppo;
- per le aiuole la scelta ricadrà su alberature ornamentali, con vistosa fioritura e su specie arbustive e tappezzanti perenni;
- i tappeti erbosi saranno di tipo misto calpestabile.

4.6 Dimensionamento delle aree per servizi

Il dimensionamento del P. di L. relativo alle aree a servizi è stato verificato in base alle destinazioni di P.R.G. ed alle attività di cui si prevede l'insediamento; in particolare:

1. Aree a servizi previste dal P.R.G. in zona di Perequazione ambientale incluse nell'ambito del PUA:

| | | |
|--|----|---------|
| Area di perequazione inclusa nell'ambito di P. di L. (Sz) | mq | 292.920 |
| a) Superficie a servizi minima Ss (min. 75% di Sz) = $(292.920 \times 0,75) =$ | mq | 219.690 |
| b) Superficie a edificabile max Se (max 25% di Sz) = $(292.920 \times 0,25) =$ | mq | 73.230 |

2. Determinazione del fabbisogno del PUA:

| | | |
|--|----|--------|
| c) Volume edificabile max (0,15 di Sz) = $(292.920 \times 0,15) =$ | mc | 43.938 |
| d) Abitanti teorici insediabili (mc.150/ab.) = $(43.938 : 150) =$ | n. | 293 |
| e) Superficie a parcheggio pubblico (3,5 mq/abitante) = $(3,5 \times 293)$ | mq | 1.025 |
| f) Superficie a verde pubblico (5+3 mq/abitante) = (8×293) | mq | 2.344 |

Si ricorda che ai sensi delle NTA - art. 16 punto 3.3, gli standards di cui alla lettera e. sono ricavabili nell'ambito dell'area a servizi Ss, inoltre il dimensionamento degli standards di cui alla lettera f. non viene espressamente richiesto dalla citata norma, il progetto proposto ne ipotizza il soddisfacimento all'interno dell'area a servizi Ss attrezzando allo scopo una adeguata superficie.

g) Verifica dotazioni di progetto del PUA (vedi tavola n. 6 e 7):

| | | | | |
|--|------------|-----------|------------|---------|
| Superficie a servizi = | mq 219.690 | = 219.690 | Differenza | 0 |
| Superficie edificabile = | mq 73.230 | = 73.230 | Differenza | 0 |
| Superficie a parcheggio pubblico = | mq 1.547 | > 1.025 | Differenza | + 522 |
| Superficie a verde pubblico attrezzato = | mq 4.215 | > 2.343 | Differenza | + 1.872 |

Le dotazioni di aree a servizi richieste dal P.R.G risultano pertanto soddisfatte.

4.7 Caratteri dell'edificazione

Il volume edificabile per ogni singolo lotto è quello riportato nella tav. n. 5, che non deriva dall'applicazione di indici fondiari.

Sono ammessi edifici con tipologie a blocco (condomini), a schiera, ed uni/bi/tri/quadrifamiliari a cui si applicano i seguenti parametri:

- a) **Altezza max: ≤ m. 8,80**
- b) **Piani abitabili fuori terra: max n° 3** (oltre a interrati/seminterrati)
- c) Distanze dalle strade pubbliche: ≥ m. 5,00
- d) Distanze dai confini ≥ m. 5,00
- e) Distanza tra fabbricati ≥ m. 10,00

Inoltre, come indicato all'art. 9 delle norme tecniche: *"L'edificazione prevista all'interno del P. di L. dovrà garantire la compatibilità formale ed architettonica dell'insediamento, escludendo soluzioni tipologiche avulse dal contesto storico e ambientale di riferimento.*

Sono escluse le costruzioni con tetto a botte o a volta, o con pendenza delle falde superiore al 50% e la copertura con coppi o tegole in cemento.

E' ammesso l'uso di materiali innovativi opportunamente integrati nel progetto.

Gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici potranno essere posti all'esterno degli edifici o sulle facciate degli stessi, solamente se non realizzabili all'interno dei volumi in forza di specifiche norme di sicurezza e/o per incompatibilità tecnica, in tali casi gli impianti dovranno essere adeguatamente integrati, mascherati e non costituire elementi di disturbo e/o di degrado architettonico. Gli impianti di ricezione radio-televisiva dovranno essere centralizzati per ogni edificio con le antenne collocate in posizione defilata, in modo tale da ridurre al minimo il loro impatto visivo.

Le facciate esterne dovranno essere prevalentemente intonacate e tinteggiate con colori tenui, escluse i rivestimenti ceramici ed le tonalità dell'azzurro e del verde. Gli eventuali pannelli fotovoltaici dovranno essere organicamente inseriti nelle strutture dell'edificio e non configurarsi come elementi incongrui aggiunti."

Le pavimentazioni esterne, ove possibile, dovranno essere permeabili/semipermeabili e la rete di acque bianche dovrà garantire un corretto smaltimento delle acque di pioggia.

In base a quanto prescritto dalle norme del piano ed indicato negli elaborati grafici, è possibile prefigurare le caratteristiche delle costruzioni e identificarne alcune tipologie edilizie attraverso degli esempi costruttivi recenti riportati nelle immagini seguenti, che esemplificano le idee progettuali.



Figura 8 – Tramonte (PD), Via delle Rose



Figura 9 - Baone (PD), Via Monte Gula



Figura 10 - Jesolo Lido (VE) - Progetto C&P, SetteCase

4.8 Indici di permeabilità e ambientali

Per quanto attiene gli indici ecologici, l'applicazione dei parametri previsti dall'art. 16 delle N.T.A. del Piano Regolatore porta ad un **indice di permeabilità (Ip)** non inferiore, rispettivamente, al:

- 30% di Se = mq 73.230 x 0,30 = mq 21.969
- 65% di Sz = mq 294.174 x 0,65 = mq 191.213

Verifica dotazioni di progetto (vedi tavola n. 8.2):

- Ip su Se = mq 23.420 / 73.230 = 0,32 > 0,30 Differenza + 2%
- Ip su Sz = mq (215.060+23.420) / 294.174 = 0,81 > 0,65 Differenza + 16%



Superfici Aree edificabili (Se)

| | |
|---|---|
|  | Sup. permeabile (sp) 1.522 + 6.503 = 8.025 |
|  | Sup. Impermeabile (sl) 3.441 + 559 + 10.154 = 14.154 |
|  | Sup. perm. (sp) min 30% - imp. (si) max 70% sp 3.662 + 11.733 = 15.395 sl 8.413 + 27.243 = 35.656 |

| | |
|-------------------|------------|
| Sup. permeabile | mq. 23.420 |
| 8.025 + 15.395 | |
| Sup. Impermeabile | mq. 49.810 |
| 14.154 + 35.656 | mq. 73.230 |

Superfici Aree a servizi (Ss)

| | | |
|---|------------------------|-------------|
|  | Sup. permeabile (sp) | mq. 215.060 |
|  | Sup. Impermeabile (sl) | mq. 5.884 |
| 516 + 4.808 + 560 | | mq. 220.944 |

Valori minimi di permeabilità - art. 16 punto 3.3 N.T.A

$I_p \text{ min } 30\% \text{ di } S_e = 0,30 \times 73.230 = \text{mq } 21.969$

$I_p \text{ min } 65\% \text{ di } S_z = 0,65 \times 294.174 = \text{mq } 191.213$

Verifica indici di permeabilità

- $I_p \text{ su } S_e = \text{mq } 23'420 / 73'230 = 0,32 > 0,30$

- $I_p \text{ su } S_z = \text{mq } (215'060 + 23'420) / 294'174 = 0,81 > 0,65$

Figura 11 - Calcolo della permeabilità delle aree di progetto (si veda la tavola 8.2)

Il fabbisogno di alberature ed arbusti viene determinato nelle quantità minime di:

- alberature n° 60/ha = 60 x 29.41.74 = n° 1.765
- arbusti n° 80/ha = 80 x 29.41.74 = n° 2.353

Si evidenzia che il Settore Verde pubblico non ritiene opportuna la messa a dimora degli arbusti e che nelle aree da cedere al Comune sono già presenti numerose alberature di grandi dimensioni che dovranno essere considerate ai fini del soddisfacimento del fabbisogno.



Figura 12 - Siepe campestre esistente nell'ambito parte della quale verrà mantenuta

Verifica dotazioni di progetto del PUA:

- alberature esistenti di grandi dimensioni: n° 275 (equivalenti a n. 1.375 di nuovo impianto)
- alberature di progetto: n° 2.746 (in S.e. n. 195 – in S.s. n. 2.551)
- totale alberature: n° 4.121 > 1.765 differenza + 2.356
- arbusti n° 66 < 2.353 differenza - 2.287

Si ritiene che la carenza di arbusti – vedi annotazione precedente - sia ampiamente compensata dall'eccedenza di alberature

4.9 Invarianza idraulica

L'obiettivo dell'invarianza idraulica è quello di garantire, a fronte di una trasformazione di uso del suolo, la realizzazione di opportune azioni compensative, i cui oneri dovranno essere sostenuti dai beneficiari delle trasformazioni, per il consumo della risorsa territoriale costituita dalla capacità di un bacino di regolare le piene e quindi di mantenere le condizioni di sicurezza territoriale nel tempo.

La DGR introduce inoltre una classificazione degli interventi di trasformazione delle superfici, la quale consente di definire soglie dimensionali in base alle quali si applicano considerazioni differenziate in relazione all'effetto atteso dell'intervento.

Per quanto attiene alla regimazione / invarianza idraulica delle acque meteoriche si precisa che la soluzione proposta è stata preliminarmente concordata con il **Consorzio di Bonifica Brenta**, il quale con atto n. 16662 del 24/12/2012 ha espresso parere favorevole. In data 8 agosto 2013 è pervenuta al Consorzio l'asseverazione idraulica delle modifiche resesi necessarie in sede di istruttoria per l'ottenimento del P.d.C.

Con tale asseverazione si dimostra che le modifiche apportate alla rete di raccolta ed invaso, non compromettono la funzionalità idraulica dell'intero ambito di intervento e che, con le nuove opere previste, si continua a garantire la disponibilità di volumi di invaso necessaria al rispetto della compatibilità idraulica del Piano di Lottizzazione.

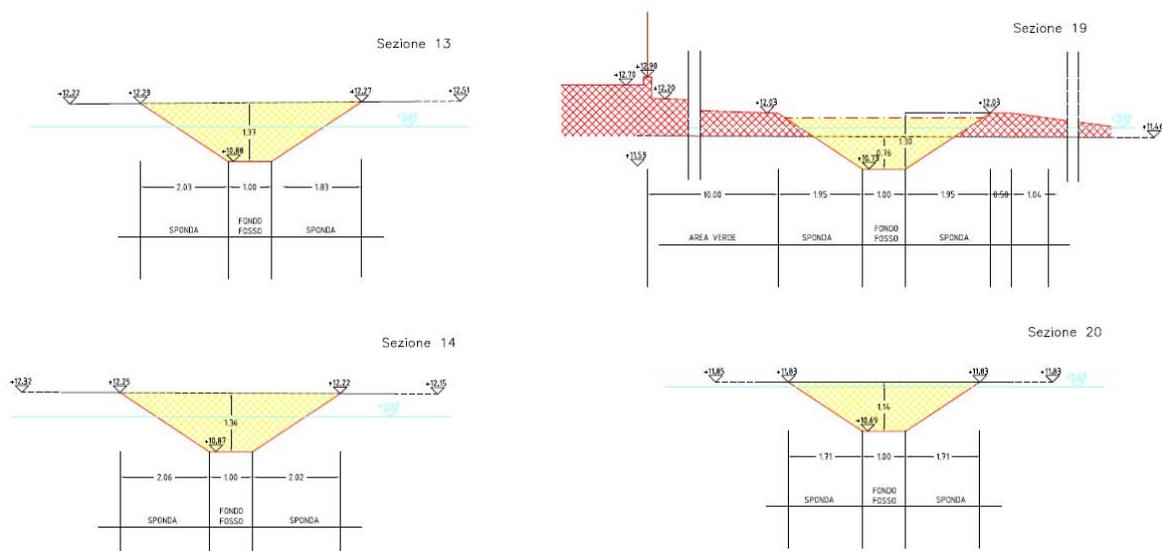


Figura 13 -Alcune sezioni del nuovo fossato di invaso per il contenimento dei volumi richiesti.

I volumi necessari alla laminazione sono composti da tre componenti, ovvero:

- 1.100 mc per il tombinamento del fossato a margine di via Monte Rua;
- 830 mc che risultano dall'interramento dei fossi esistenti perché interni o limitrofi all'area edificabile;
- 4.034 mc risultanti dal calcolo idraulico ed afferenti all'effettivo contributo di precipitazione.

I volumi di laminazione, il cui totale ammonta quindi a 5.964 mc, verranno realizzati all'interno dell'area di intervento grazie alla realizzazione di:

1. rete di tubazioni sovradimensionata;
2. nuovo fossato di scolo ed invaso.

La lottizzazione si distribuisce su due porzioni di differenti dimensioni identificati come ambito edificabile 1, il meno esteso e ambito edificabile 2, il più esteso. La rete di raccolta ed invaso delle acque meteoriche di entrambi è costituita da tubazioni in cls di diametro pari a 60 cm; l'ambito edificabile 2 a differenza dell'altro, presenta un tratto finale di diametro pari a 80 cm. Entrambi gli scarichi, prima dell'innesto sullo scolo Bisatto, sono presidiati da valvola di non ritorno per scongiurare eventuali rigurgiti della rete consortile, in presenza di livelli idrometrici elevati su quest'ultima.

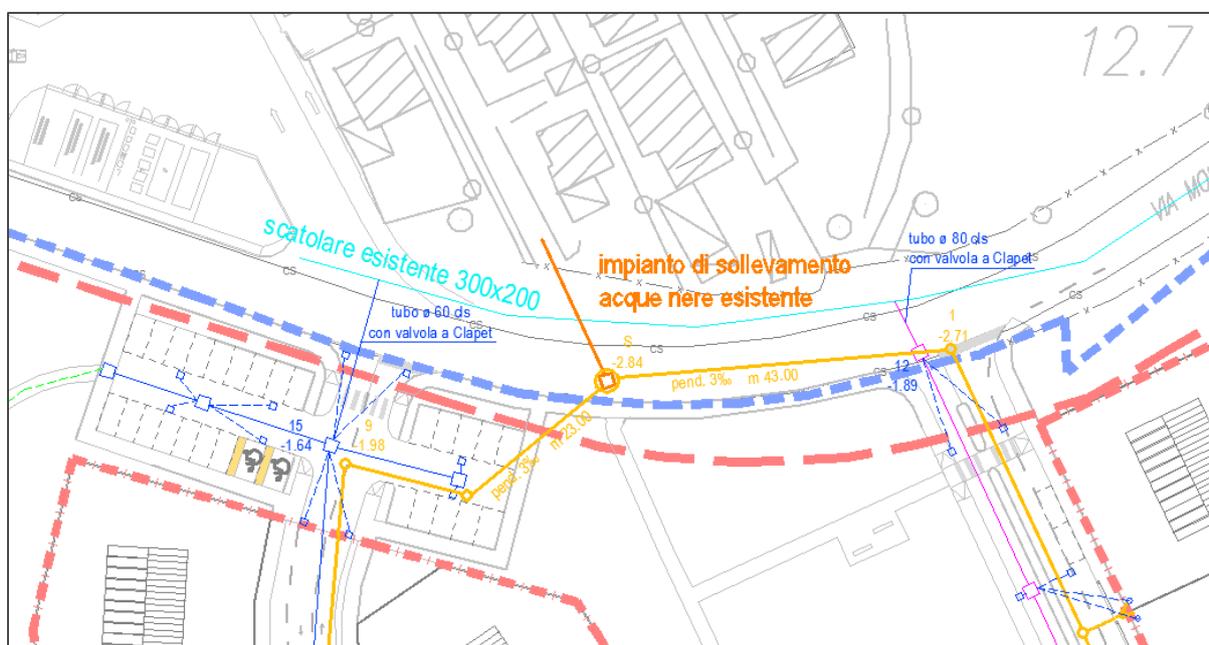


Figura 14 - Estratto dalla tavola 8 di progetto - Schema reti acque bianche – nere, zona di scarico

La modifica apportata alla rete, riguarda sostanzialmente il cambio del ricettore, che non è più costituito dal nuovo fossato di invaso ma dal tratto tombinato dello scolo Bisatto, su via Monte Rua. Tale scelta viene giustificata dal fatto che i contributi di dilavamento delle superfici impermeabili della lottizzazione, che non si può escludere a priori che possano contenere in minima parte delle impurità, vengono in questo modo scaricati direttamente nello scolo Bisatto piuttosto che sul nuovo fossato a cielo aperto al quale si intende dare anche una valenza estetica e naturalistica.

Nella porzione a sud del piano di lottizzazione, in prossimità del sedime del nuovo fossato di invaso, si sono inoltre previsti per ciascuna rete, degli sfiori costituiti da tubazioni in cls del diametro di 60 cm posate in piano.

La quota di scorrimento degli sfiori è tale da connettere le reti ed il fossato, solamente lasciando transitare i contributi di seconda pioggia, ovvero quelli che molto verosimilmente risultano privi di impurità di trascinamento, scongiurando quindi l'evenienza che questi possano essere convogliati nel nuovo fossato.

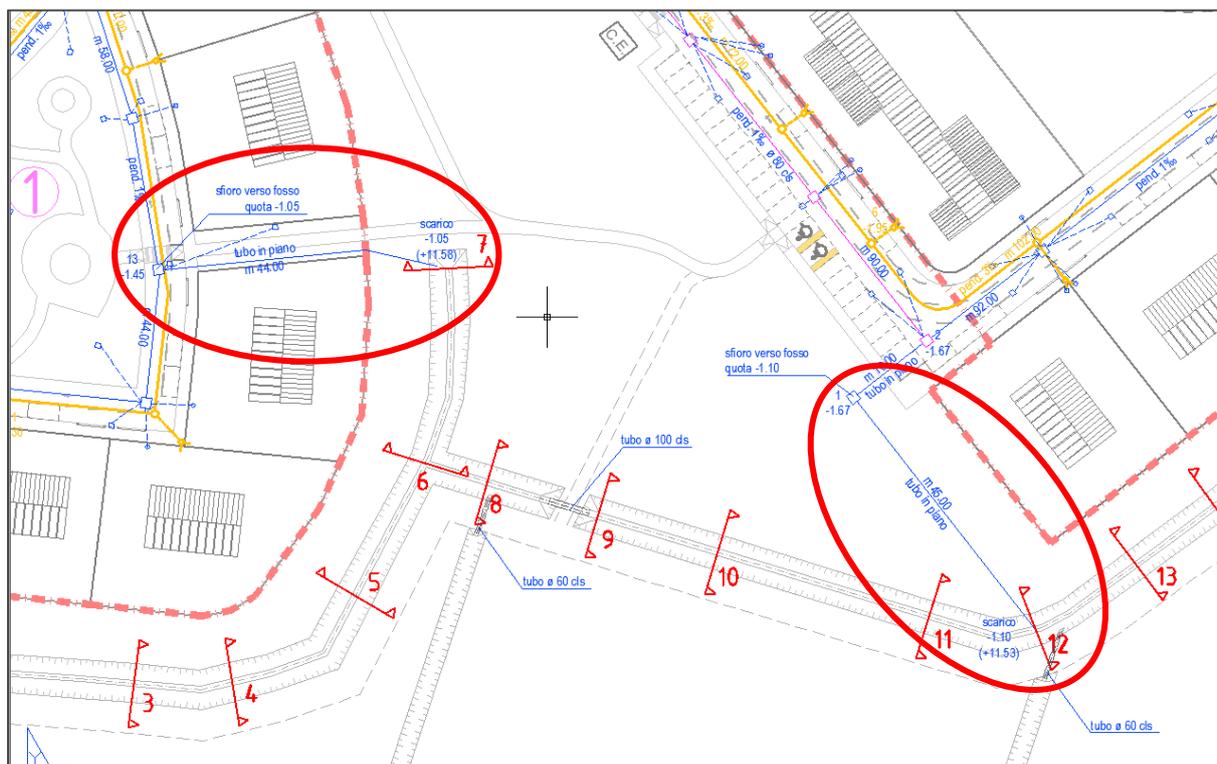


Figura 15 - Schema reti acque bianche, zone di sfioro sul nuovo fossato

Si prevede che il nuovo fossato di scarico prima dell'immissione nel ricettore consortile Bisatto presenti un tratto di circa 8 m costituito da un tubo in cls DN 100 cm.

Tale tubazione presenterà anche un dispositivo di non ritorno, tipo valvola a clapet per impedire che l'escursione dei livelli del Bisatto interessi il fossato dedicato alla laminazione dei volumi in caso di precipitazioni intense.

A rigore il tubo DN 100 cm è in grado di scaricare una portata superiore a quella desumibile da un coefficiente udometrico di 10 l/s/ha, ma in accordo con l'ufficio tecnico del Consorzio Brenta si è optato per una soluzione che mirasse più alla funzionalità idraulica con molto riguardo agli aspetti manutentivi, piuttosto che all'esclusivo rispetto del calcolo teorico.

Aspetto di fondamentale importanza di cui sarà necessario tener conto per la corretta funzionalità dello scarico delle acque meteoriche è quindi la pianificazione di un'adeguata manutenzione.

L'aspetto manutentivo delle opere sarà oggetto di una specifica convenzione con il Comune di Padova e comunque la manutenzione del fossato non sarà di competenza del Consorzio Brenta.

L'area in esame risulta essere a quota inferiore rispetto la viabilità e l'area residenziale più a nord; la sistemazione idraulica dell'intera zona di perequazione, unitamente alle opere previste nella presente valutazione quindi, oltre a mitigare gli effetti delle nuove urbanizzazioni all'interno dei confini di studio, potrà fungere da polmone per i contributi eccezionali superiori ai parametri di dimensionamento. Ciò significa che tutti i contributi meteorici non andranno in nessun modo ad aggravare i terreni confinanti, in quanto, come desumibile da rilievo della zona, il piano campagna risulta essere più basso dei terreni più a nord.

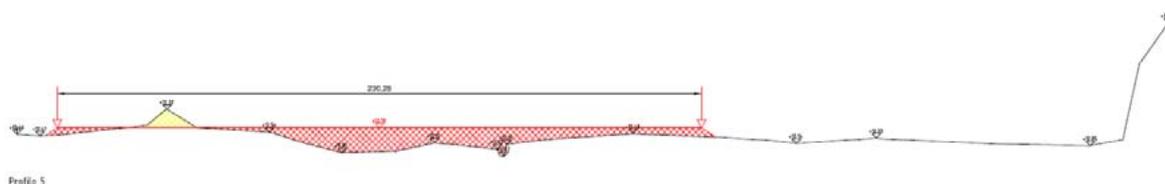


Figura 16 - Esempio di uno dei profili di progetto

Il volume di invaso totale garantito dal nuovo fossato di invaso, abbondantemente superiore ai 6.000 mc, soddisfa i 5.964 mc richiesti dal calcolo.

Il volume garantito dalla rete e dal fossato, una volta definito il massimo livello di invaso, è pari a 3.637 mc + 400 mc = 4.037 mc sovrabbondante rispetto ai 4.034 mc richiesti dal calcolo idraulico.

4.10 Elenco dei pareri ottenuti

I pareri già ottenuti nel corso dell'iter del Piano di lottizzazione sono raccolti tra i documenti di Piano nell'"Allegato G – pareri Enti". Di seguito se ne riporta l'elenco:

- Comune di Padova settore mobilità e traffico (Prot. 0128231 del 14/05/2010): parere preventivo in merito alla fattibilità del nuovo incrocio da realizzarsi in Via dei Colli in corrispondenza del "Parco Brentelle".
- Consorzio di Bonifica Brenta (Prot. 16662 del 24/12/2012): Concessione idraulica.
- AcegasAPS (Prot. 73732 del 25/09/2012): Parere preventivo impianti gas e acqua.
- Enel distribuzione (Prot. 1280600 del 09/07/2012): Richiesta parere per elettrificazione area.
- AcegasAPS (Prot. 9657 del 04/02/2013): parere per la realizzazione della rete fognaria (si richiama il nullaosta di ETRA S.p.a. in qualità di gestore dell'impianto di depurazione finale).
- Telecom (Prot. PNL031916 del 13/06/2012): Parere tecnico in merito alla progettazione delle infrastrutture di reti di comunicazione elettronica.

5 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI

5.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Con l'ultima legge del Governo del Territorio (L.R. 11/04 e smi) la Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del PTRC, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

La Giunta Regionale ha adottato con DGR 2587/07 il Documento preliminare e con DGR 372/09 (BUR 22 del 13/03/09) è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della L.R. 11/04, articoli 25 e 4.

Il PTRC è strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione in quanto consente di rendere coerenti la "visione strategica" della programmazione generale e quella di settore con il contesto fisico, ambientale, culturale, civile ed economico, attraverso un'interpretazione del territorio che ne ponga in risalto i punti di forza e di debolezza e ne evidenzi potenzialità e opportunità.

I contenuti specifici del piano trattano i seguenti temi: paesaggio, città, montagna, uso del suolo, biodiversità, energia e risorse naturali, mobilità, sviluppo economico e crescita socio – culturale.

La valenza paesaggistica attribuita al PTRC contribuisce ad esplicitare lo stretto legame esistente tra paesaggio e territorio, e fa comprendere come sia oggi impensabile scindere la pianificazione territoriale da quella paesaggistica.

Il PTRC si pone il problema di come inserire ciò che serve alla modernità in un contesto complesso, quale il centro storico, la campagna o la montagna, rispettandone i valori identitari, storici ed ambientali.

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

Dalla relazione illustrativa della variante si sottolinea che *pianificare oltre l'ordinario significa riuscire a convogliare le risorse e gli attori per dar vita ad iniziative e progetti che coinvolgano la dimensione territoriale, economica e ambientale nella consapevolezza che solo la complicità tra la città e il suo contesto, la forma e la funzione, la qualità del vivere e la crescita economica può innescare, un percorso di sviluppo rispettoso della storia e del rapporto uomo-ambiente.*

La necessità di ridare significato e senso allo spazio in cui viviamo, riappropriandoci della sua identità, impone di recuperare saperi, culture e tradizioni locali, valori che conferiscano al territorio caratteri di specificità e distintività.

5.1.1 Analisi del PTRC vigente

Con riferimento alla zona in esame, sono state effettuate analisi sui vincoli riportati nel PTRC, adottato dalla Giunta Regionale il 23/12/86 e approvato con provvedimento del Consiglio Regionale 250/91, allo stato attuale ancora in vigore ai sensi dell'art. 73 delle NTA del nuovo PTRC, non ancora approvato:

ARTICOLO 73 - Efficacia del PTRC

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 72, decorsi quindici giorni dalla pubblicazione della delibera di approvazione del presente Piano nel Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) cessa di produrre i suoi effetti il PTRC 1992.

Relativamente al governo del territorio regionale risultano utili in particolare i seguenti elaborati:

Tav. 2 - Ambiti naturalistico - ambientali e paesaggistici di livello regionale;

Tav. 4 - Sistema insediativo ed infrastrutture storico e archeologico;

Tav. 8 - Articolazione del piano;

Tav. 10 - Valenze storico, culturali e paesaggistiche ambientali.

Ciò che emerge è la presenza del fiume Bacchiglione e della sua valenza per la quale è identificato come "ambiti naturalistici di livello regionale" per i quali il PTRC in particolare indica: *tutte le aree così individuate costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico.*

La Regione nel redigere i Piani di Area e/o Piani di Settore, le Province e i Comuni nel predisporre i Piani territoriali e urbanistici di rispettiva competenza che interessino i sopraccitati "ambiti di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico", orientano la propria azione verso obiettivi di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti stessi.

I Piani Territoriali Provinciali dettano norme volte alla tutela e valorizzazione di particolari siti od aree, anche con l'imposizione di prescrizioni progettuali nel caso di interventi che apportino modificazioni consistenti dello stato dei luoghi.

Gli strumenti territoriali e urbanistici relativi ad aree comprese nel "sistema degli ambiti naturalistici ambientali" di cui al presente articolo sono redatti con particolare considerazione dei valori paesaggistici e ambientali ai sensi della L. 8.8.1985, n. 431 e dalla L.R. 11.3.1986, n. 9. (art. 19 N.d.A.)

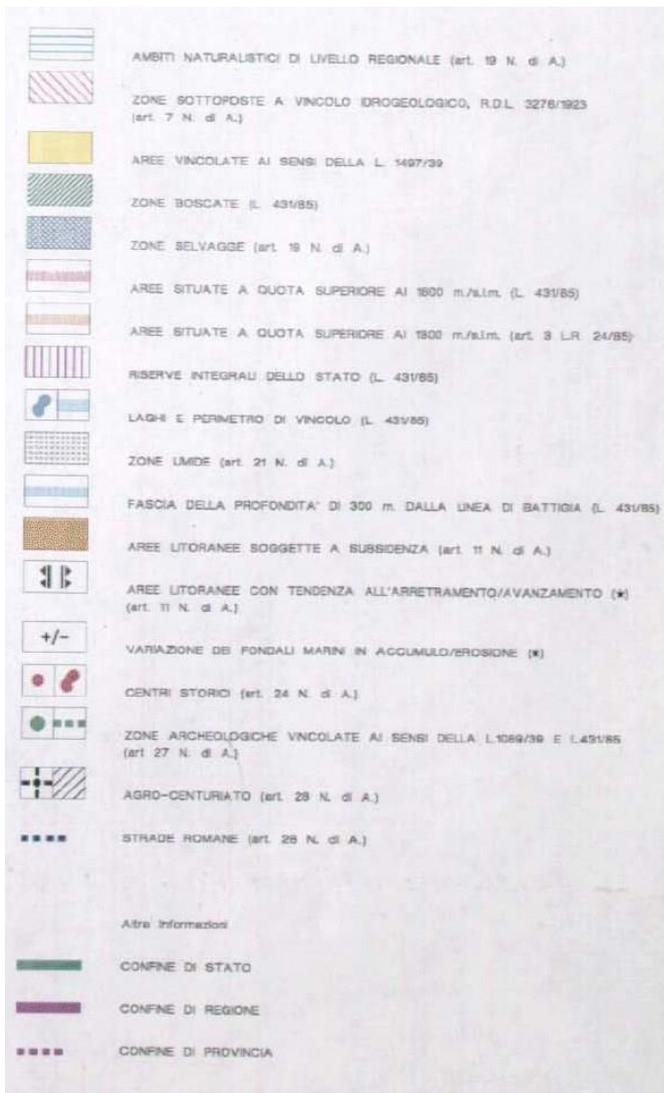
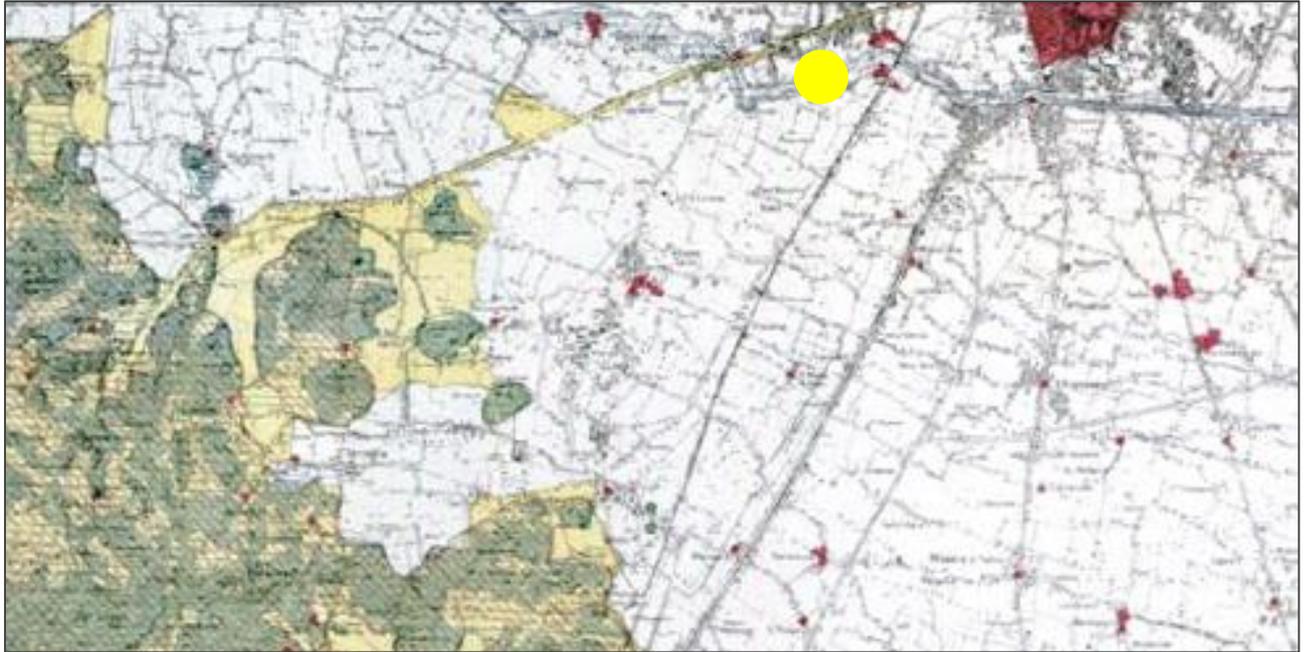


Figura 17 - Estratto Tavola 10 del PTRC vigente

5.1.2 Analisi del PTRC adottato / variato

Per quanto riguarda l'uso del suolo, il Piano mira a gestire il processo di urbanizzazione attraverso misure specifiche, per proteggere gli spazi aperti, la buona terra e la matrice agricola del territorio, interventi di tutela, per gli spazi montani e collinari, azioni volte alla salvaguardia dei varchi liberi da edificazione ed un'estesa opera di riordino territoriale e di insediamento sostenibile. Le azioni specifiche di piano mirano a favorire la riqualificazione e la rifunzionalizzazione delle aree produttive con l'applicazione di criteri di reversibilità nella progettazione delle trasformazioni territoriali. Inoltre devono essere favorite estese azioni di restauro del territorio e della città. In relazione alla biodiversità, il Piano sostiene la tutela e **l'accrescimento della diversità biologica**, attraverso misure specifiche per potenziare il contributo delle attività agricole alla biodiversità, tutelare i prati, pascoli e praterie esistenti ed **individuare le aree urbano - rurali di cui valorizzare le caratteristiche di multifunzionalità**. Il Piano detta azioni mirate a promuovere il risparmio e l'efficienza energetica nell'edilizia abitativa, negli insediamenti industriali, commerciali e per servizi. Inoltre tende a prevedere adeguati standard energetici nelle nuove costruzioni e promuovere la riduzione del fabbisogno termico degli edifici.

L'ambito interessato dall'intervento fa parte della **"zona agropolitana" nella quale il PTRC indica (NTA art. 7, comma 2, lettera h) di localizzare preferibilmente le linee preferenziali di sviluppo insediativo e i corrispondenti limiti fisici all'edificazione** nel rispetto della funzionalità delle aziende agricole, con particolare riferimento alle aziende professionali.

Tra le tavole del PTRC, di maggiore interesse per il progetto in esame, vista la scala a cui si opera, sono quelle relative alle valenze ecologiche, storico-culturali e del paesaggio visto che altri elementi come vincoli e viabilità sono trattate più in dettaglio dagli altri strumenti di pianificazione a scala provinciale e locale.

La tavola del sistema del territorio rurale e della rete ecologica mostra come l'area di intervento (evidenziata in giallo) sia adiacente al corridoio ecologico del Bacchiglione oltre il quale è stata riconosciuta un'area definita di "agricoltura periurbana".

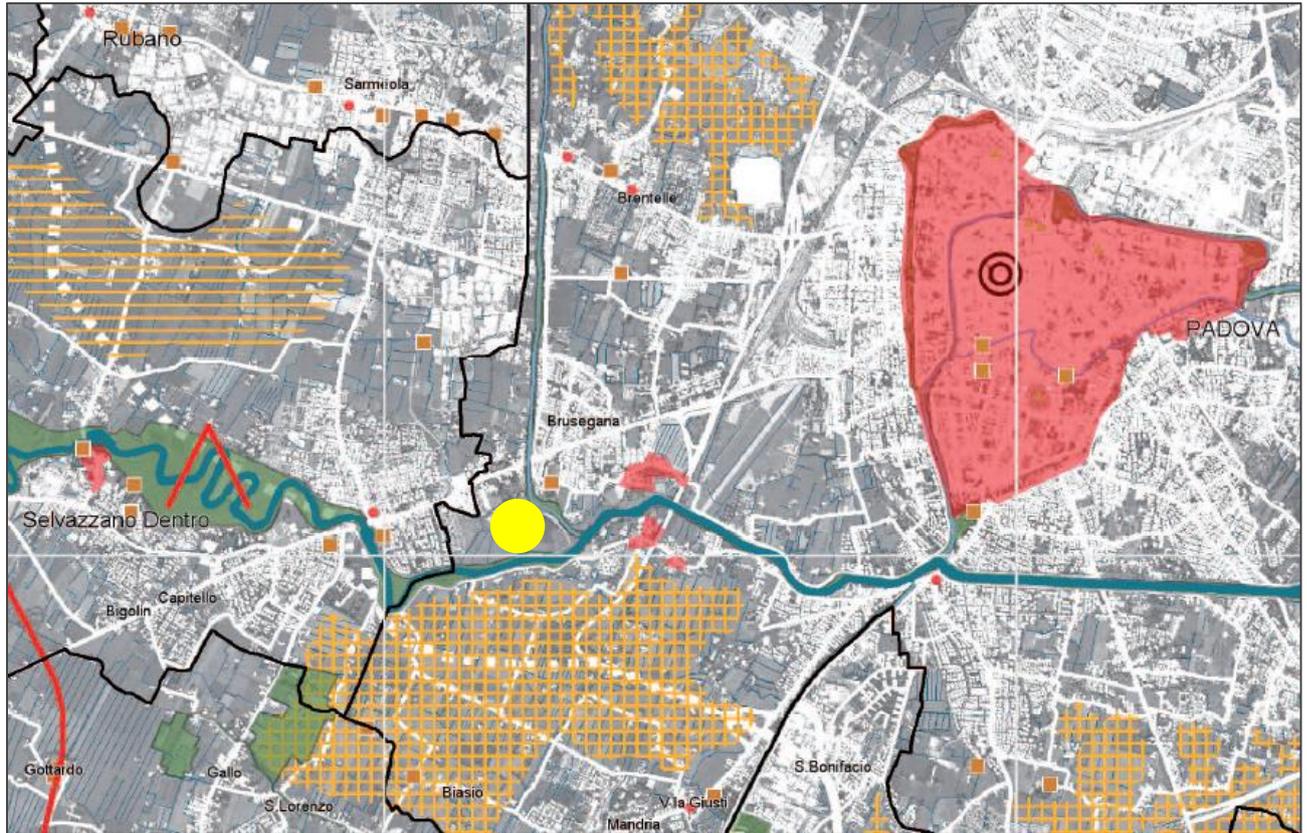


Figura 18 - Estratto Tavola 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

5.1.2.1 Ambiti di paesaggio

Coniugando i precetti legislativi fondamentali della L. 14/2006 (di ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio), del DLgs 42/2004 e della LR 11/2004, la pianificazione paesaggistica regionale si esprime attraverso tre assi complementari di progetto e disciplina relativi alla tutela dei beni paesaggistici, alla cura e valorizzazione dei paesaggi e alla integrazione del paesaggio nelle politiche di governo del territorio.

Uno degli strumenti per la gestione del paesaggio nel Veneto è il "Documento per la pianificazione paesaggistica" introdotto con la recente variante al PTRC 2009 al cui interno è presente anche l'Atlante Ricognitivo contenente le schede con le analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio.

L'area oggetto di intervento ricade nell'ambito di paesaggio della "Pianura Centrale Veneta" ed in particolare nella scheda ricognitiva 27 - "Pianura Agropolitana Centrale". I primi indirizzi di qualità paesaggistica ad essa riferibili sono quelli relativi al corso del Fiume Bacchiglione: *3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali a elevata naturalità, in particolare: Sile, Dese, Zero, Muson, Brenta, Bacchiglione, Piovego, Roncagette.*

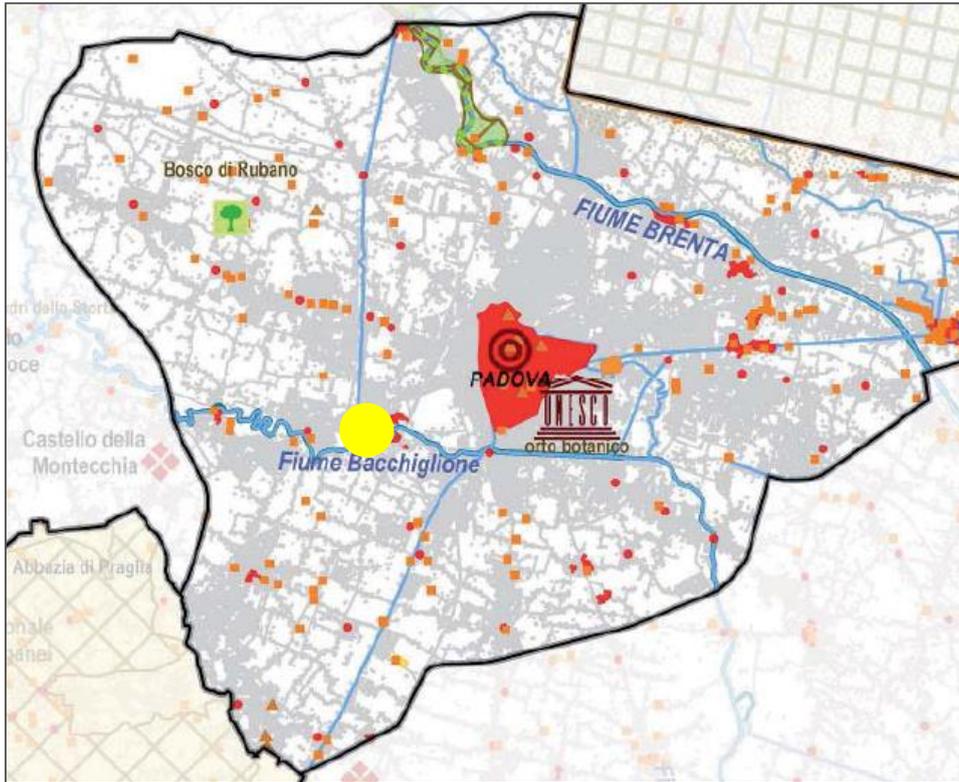


Figura 19 - Estratto PTRC - Valori Naturalistico-Ambientali e Storico-Culturali

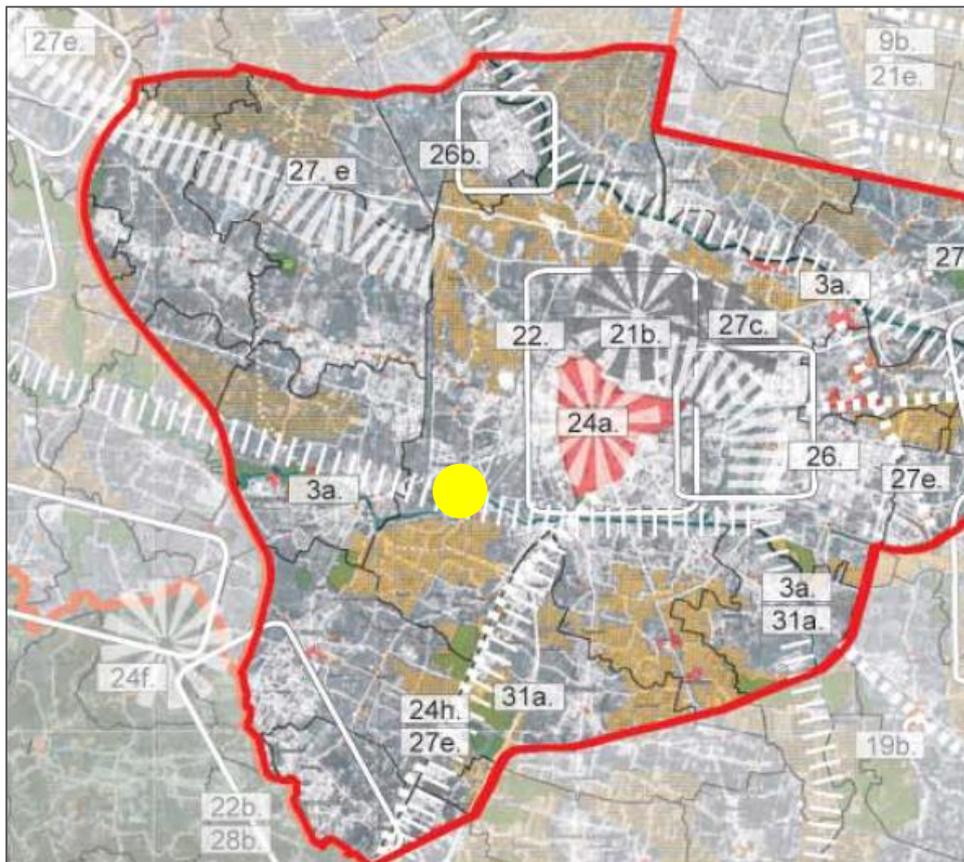


Figura 20 - Estratto PTRC - Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica

Infine, ai sensi dell'art. 72 (delle NTA del PTRC 2009 - variante) valgono le seguenti norme transitorie.

ARTICOLO 72 - Norme transitorie

1. *In attesa della disciplina dei beni paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/04, per gli ambiti di cui all'allegata tavola "PTRC 1992", recante la ricognizione dello stato di attuazione della Tav. 9 del PTRC 1992, valgono le seguenti disposizioni:*

a) gli ambiti già attuati sono soggetti alle specifiche normative dettate dai vigenti Piani Ambientali dei parchi e delle aree protette di interesse locale nonché dei Piani d'Area;

b) gli ambiti di valore archeologico e naturalistico - ambientale non ancora attuati possono essere disciplinati, fatto salvo il Piano Faunistico Venatorio regionale di cui alla L.R. 01/07, mediante i Piani di Area dell'art. 48 della L.R. 11/04, oppure attraverso PAT o PATI, contenenti:

b1.) l'individuazione dei valori di interesse storico-culturale e naturalistico - ambientale;

b2.) l'individuazione degli elementi e delle invarianti da salvaguardare e valorizzare;

b3.) la determinazione degli interventi conservativi, riqualificativi, di recupero e miglioramento da attuarsi;

b4.) la regolamentazione delle attività e degli interventi compatibili, con particolare riguardo a quelli edilizi, alle opere di urbanizzazione, all'impianto di infrastrutture e attrezzature, alla circolazione e navigazione a motore;

b5.) la disciplina degli elementi e delle attività non compatibili al fine del ripristino dei valori attribuiti all'ambito.

2. *Per gli ambiti relativi ai beni paesaggistici di cui agli articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/04 continua ad applicarsi la rispettiva disciplina anche nel rispetto dell'articolo 145 del medesimo decreto.*

3. *Sono fatte salve le previsioni degli strumenti urbanistici generali, o loro varianti, approvati dopo l'entrata in vigore del PTRC 1992.*

5.2 Rete Natura 2000

Il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea, con l'obiettivo di promuovere la tutela e la conservazione della diversità biologica presente nel territorio degli Stati membri, ha istituito con la direttiva 92/43/CEE "Habitat" un sistema coerente di aree denominato Rete Natura 2000.

La rete ecologica si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Interesse Comunitario (SIC), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e di

Zone di Protezione Speciale (ZPS) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

La Giunta Regionale, con lo scopo di applicare la normativa comunitaria in materia di SIC e ZPS, recepita dallo Stato Italiano con DPR 357/97, oltre ad aver fornito delle disposizioni procedurali in riferimento alla Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) di piani e progetti, ad aver indicato a più riprese gli ambiti territoriali regionali di interesse comunitario, ha individuato, con 3766/01, nel Segretario Regionale per il Territorio l'autorità competente per l'attuazione nel Veneto della rete ecologica europea Natura 2000 e delle relative valutazioni di incidenza.

Tali perimetrazioni sono state definite dal Decreto 31 gennaio 2013 (GU n.44 del 21/02/2013) per quanto riguarda i SIC e dal Decreto Ministeriale dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19/06/2009 (GU n. 157 del 09/07/2009) per quanto riguarda le ZPS.

Attualmente la classificazione dei siti Rete Natura 2000 nel Veneto è regolata dalle DGR 1180/06, DGR 441/07, DGR 4059/07 e dalla DGR 4003/08.

Dall'analisi degli ambiti tutelati si evince che l'ambito in esame non interferisce in alcuna misura con i limitrofi SIC e ZPS:

- SIC e ZPS IT 3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco";
- SIC e ZPS IT 3260018 "Grave e zone umide della Brenta".

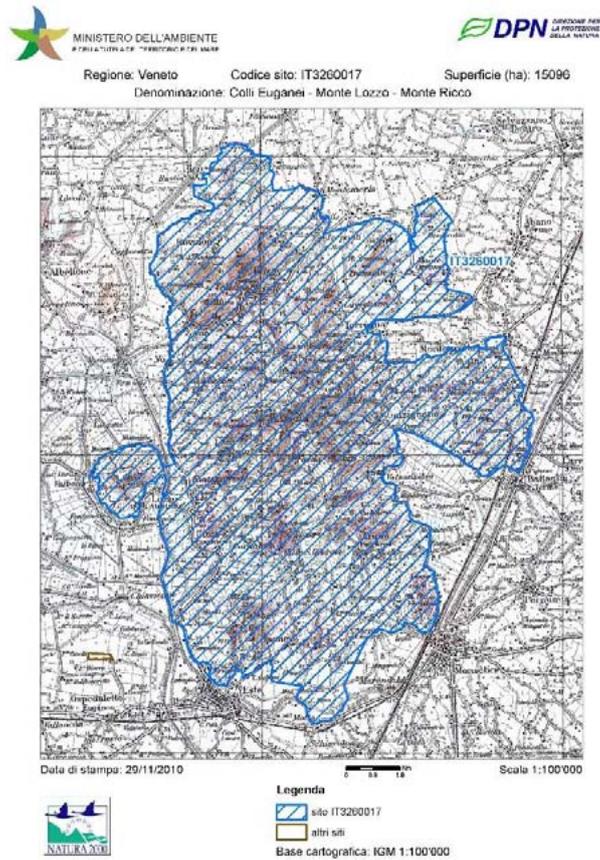
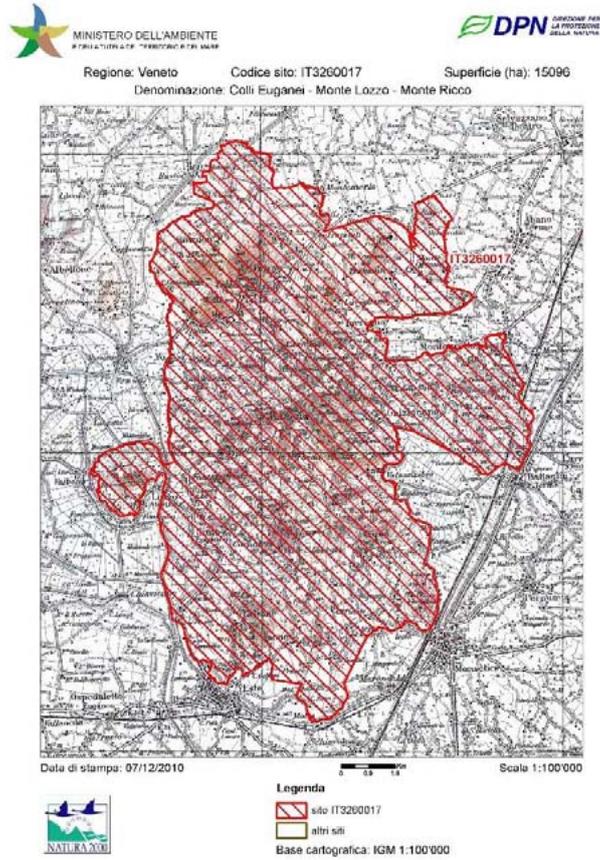


Figura 21 - SIC e ZPS IT3260017

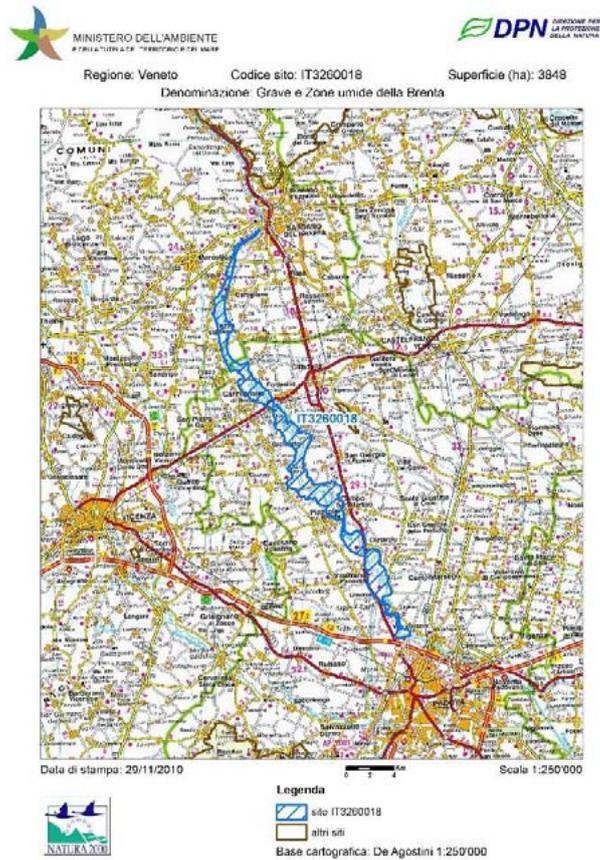
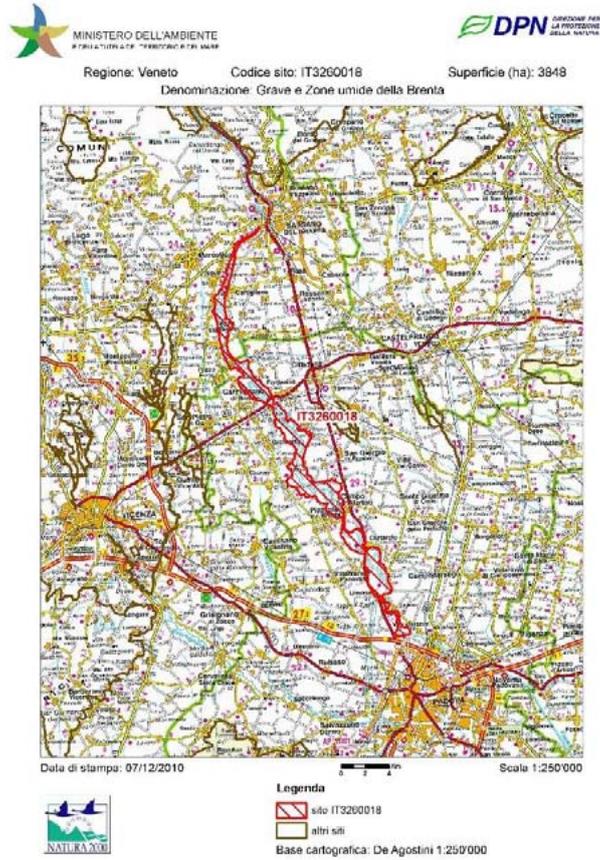


Figura 22 - SIC e ZPS IT3260018

L'area oggetto del PdL in esame si trova a circa 5 km ad ovest del SIC-ZPS IT3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco" e circa 7 Km a sud-ovest del SIC-ZPS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta".

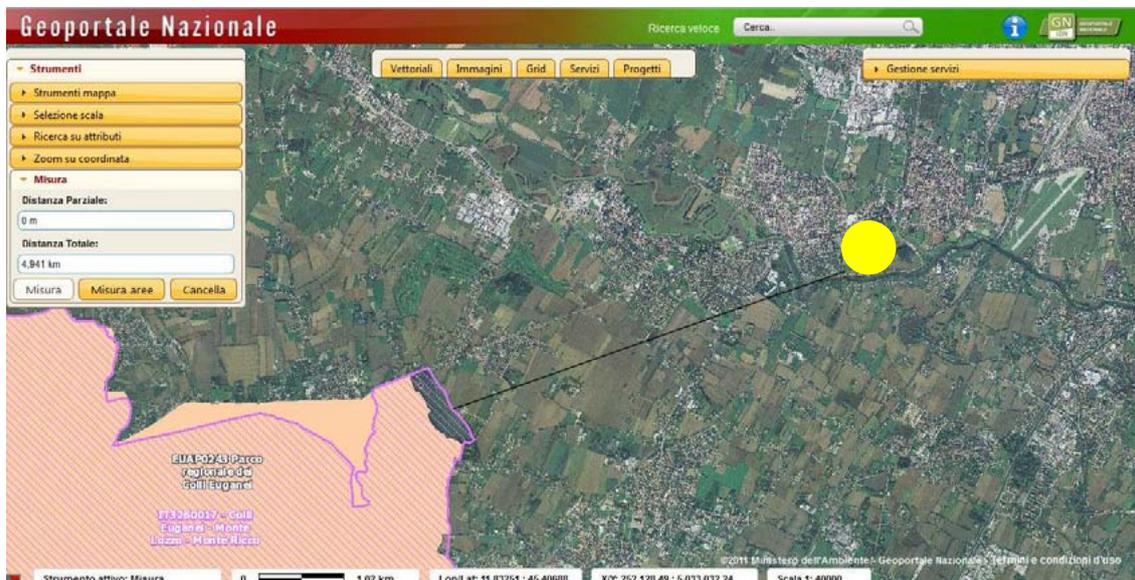


Figura 23 - Distanza dell'area di intervento dal SIC-ZPS IT3260017

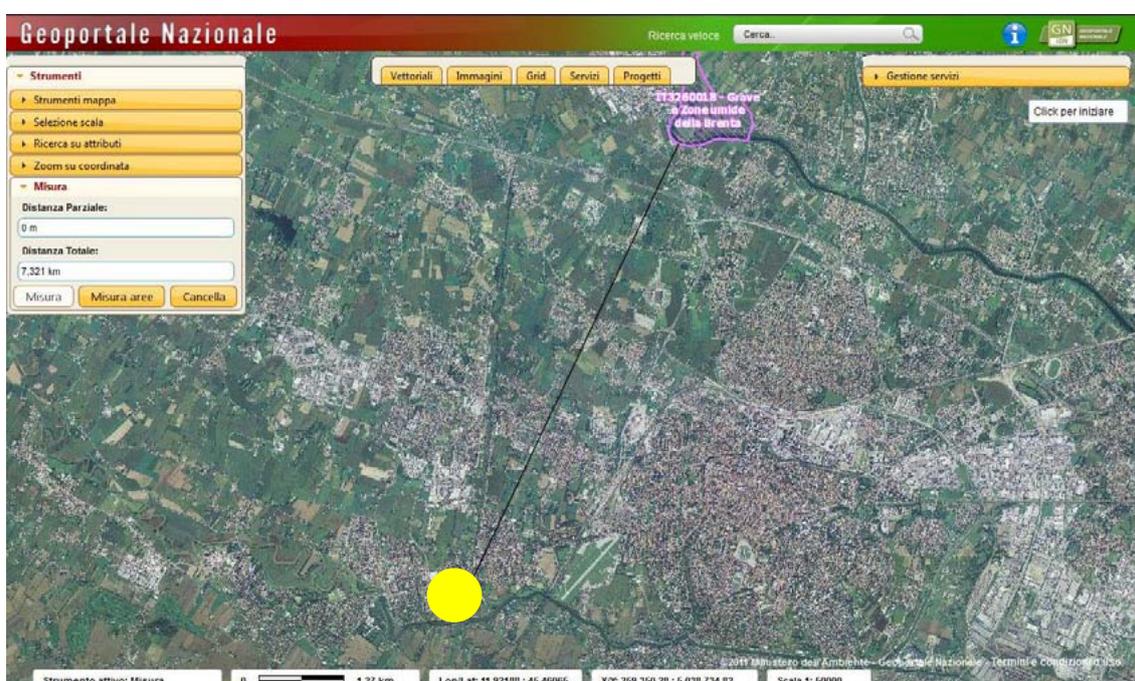


Figura 24 - Distanza dell'area di intervento dal SIC-ZPS IT3260018

La valutazione di incidenza ambientale è regolata dalla DGRV 3173/06 "Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/97. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative".

Sulla scorta delle indicazioni della DGR 3173/10.10.2006 – Allegato A, Paragrafo 3 “Criteri e indirizzi per l'individuazione dei piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di valutazione di incidenza“, vista la localizzazione dell'area rispetto ai siti Rete Natura 2000 e in relazione alla struttura territoriale fortemente antropizzata nell'intorno dell'ambito in esame, e facendo riferimento al sistema di indicatori proposti dalla DGRV n. 3173 (perdita di superficie di habitat e di habitat di specie, frammentazione di habitat o di habitat di specie, perdita di specie di interesse conservazionistico, perturbazione alle specie della flora e della fauna, diminuzione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli, interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti), visto che non sono stati individuati habitat, habitat di specie o specie di interesse comunitario, si ritiene che tale piano rientri nella casistica riportata al punto VI) “piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000”.

5.3 Piano territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) costituisce, come stabilito dalla Legge Regionale 23 aprile 2004, n.11, "lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali.". Il P.T.C.P. è stato adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 46 del 31/07/2006 e, a seguito del suo deposito presso le segreterie dei Comuni e della Provincia e pubblicazione dei relativi avvisi, si sono raccolte le osservazioni.

Il Consiglio Provinciale, successivamente, con deliberazioni n. 3 del 04.02.2008, n. 14 del 17.03.2008, n. 27 del 16.06.2008, n. 28 del 23.06.2008, n. 37 del 28.07.2008, n. 49 del 27.10.2008, n. 53 del 03.11.2008, n. 1 e 2 del 19.01.2009, n. 4 del 26.01.2009, ha controdedotto alle osservazioni pervenute.

Con nota del 09.02.2009 il Piano è stato inviato alla Regione per la competente approvazione, avvenuta con DGRV n. 4234 del 29.12.2009, pubblicata sul Bur n. 14 del 16.02.2010, previo parere del Comitato VTR n. 288 del 29.07.2009, della Commissione Regionale Vas n. 51 del 30.06.2009, della Commissione consiliare regionale in data 01.12.2009.

Infine, il Consiglio Provinciale, ha preso atto, con deliberazione n. 55 del 22.09.2011, della versione definitiva del Piano, così come adeguato alle prescrizioni regionali; lo stesso è stato successivamente depositato, a disposizione del pubblico, presso la segreteria dei Comuni e della Provincia, con pubblicazione dei relativi avvisi agli albi comunali e provinciale nonché sul BUR, ai sensi dell'art. 23 comma 8 della L.R. 11/04 e art. 17 del D.lgs 152/2006 e s.m.i..

Passando all'analisi delle tavole, risulta evidente come l'area sia interessata lungo suoi margini est e sud dai vincoli paesaggistici dei corsi d'acqua (art.26.A delle NTA) ed in particolare dal

Fiume Bacchiglione che fa parte anche degli "Ambiti Naturalistici di Livello Regionale" (art. 18.B delle NTA).

L'art. 26.A richiama la normativa sui beni paesaggistici mentre l'art. 18.B aggiunge a quanto stabilito dal PTRC che le azioni sono volte alla:

- tutela della risorsa idrica, promovendo la creazione di boschetti, siepi e fasce tampone da inserire nei bacini imbriferi e nelle aree di ricarica delle falde;
- tutela e valorizzazione delle formazioni vegetali esistenti, per un aumento della biodiversità;
- creazione di percorsi ed itinerari naturalistici e storico culturali per il tempo libero, valorizzando le emergenze naturalistiche ed architettoniche legate;

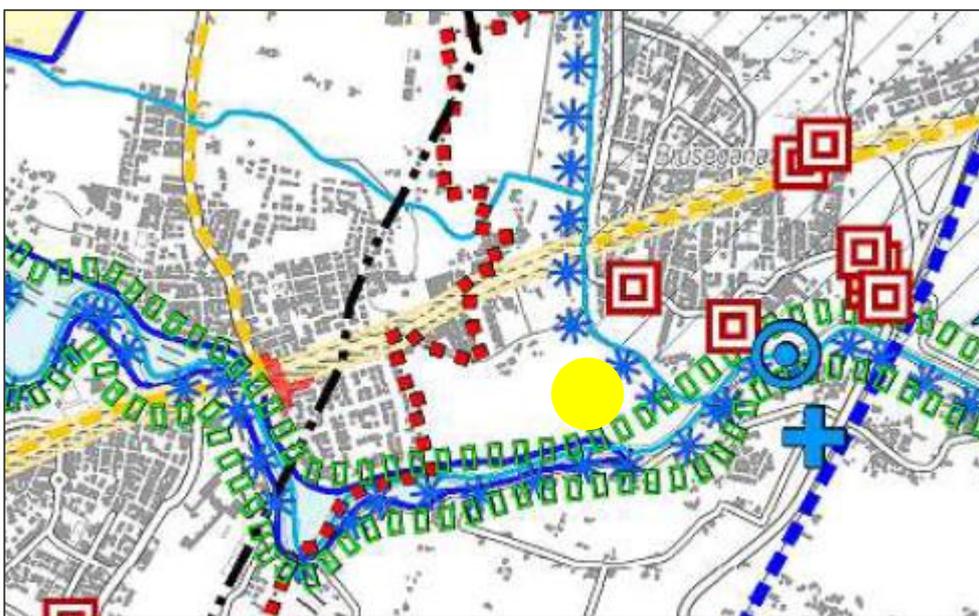


Figura 25 - Estratto dalla Tavola P_1_b dei vincoli e della pianificazione territoriale

La carta delle fragilità indica che l'area del PdL fa parte di "Aree esondabili o periodico ristagno idrico" regolate dall'art. 13.7 delle NTA. Si tratta di aree a rischio idraulico della rete di bonifica in quanto il PAI non riporta valori di pericolosità per l'ambito di intervento. Per tali aree l'art. 13.7 delle NTA indica: "Il piano evidenzia le aree esondabili o pericolo di ristagno idrico rilevate attraverso indagini effettuate dai Consorzi di Bonifica, dalla protezione civile provinciale, da informazioni fornite dai Comuni e dalla Protezione Civile provinciale.

Allo scopo di prevenire situazioni di rischio idraulico, i Comuni di concerto con i Consorzi di Bonifica e gli uffici periferici del Genio Civile territorialmente competenti, in sede di pianificazione, meglio se intercomunale, devono dotarsi di una omogenea regolamentazione dell'assetto idraulico del territorio agricolo (Piano delle acque), da osservarsi anche nelle fasi di programmazione e attuazione delle attività antropiche; a tal fine dovrà prevedersi l'inserimento nella normativa di attuazione nel singolo strumento urbanistico comunale, di un specifico capitolo inerente le disposizioni di polizia idraulica e rurale."

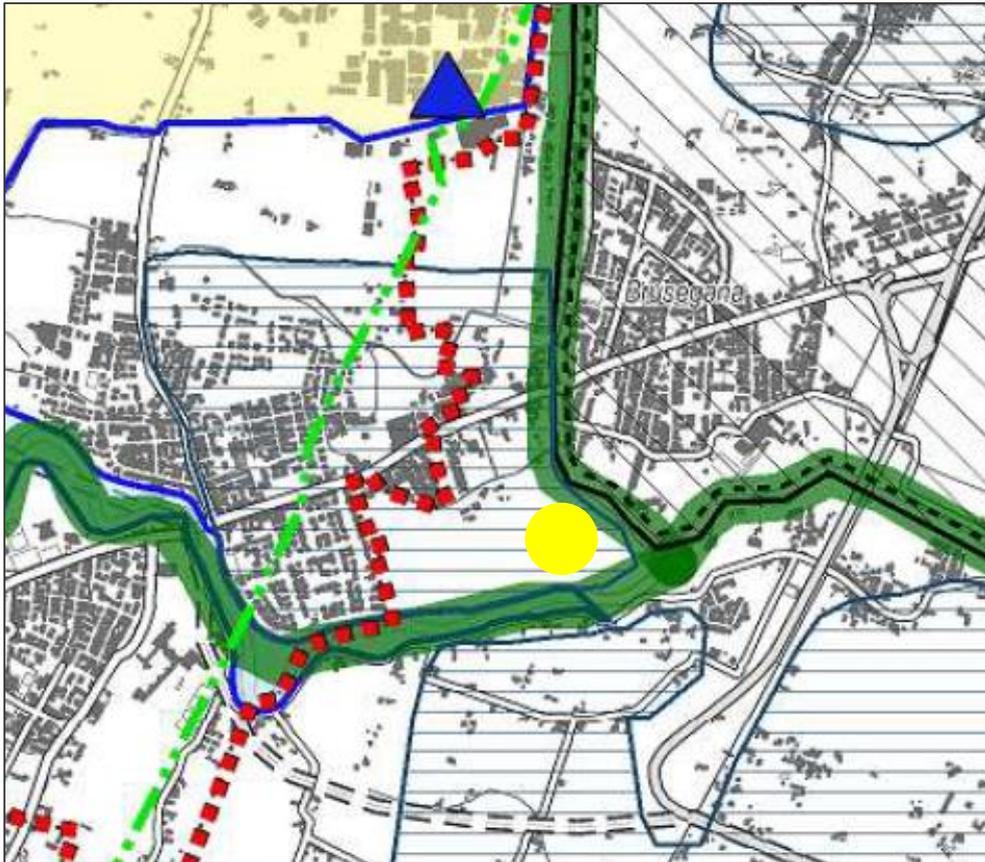


Figura 26 - Estratto della tavola P_2_b delle fragilità

La tavola del sistema ambientale evidenzia che il PTCP indica sull'area in esame la previsione di "Zone di ammortizzazione o transizione" e i "Corridoi ecologici principali" regolate rispettivamente dall'art. 19.B e dall'art. 19.C delle NTA che si riportano di seguito:

19.B) Zone di ammortizzazione o transizione

Si definiscono tali, le aree con un grado di naturalità ancora significativo, ma poste a margine ad insediamenti antropici, infrastrutture, ecc..

Tali aree svolgono il ruolo di base di appoggio per la transizione lungo i corridoi ecologici, ma anche per la possibile ricolonizzazione del territorio antropizzato.

Esse sono comprese tra la perimetrazione dei parchi regionali e quella di S.I.C. e Z.P.S., oppure individuano la connessione territoriale fra aree sottoposte a tutela e valorizzazione (ad esempio aree umide di origine antropica e non, aree marginali, siepi, parchi e giardini storici, colture arboree).

I Comuni, in sede di pianificazione, tengono conto nella definizione delle matrici naturali primarie, di cui al punto precedente, anche delle specifiche zone di ammortizzazione o transizione.

19.C) Corridoi ecologici principali

Si definiscono tali, gli ambiti lineari privi di soluzioni di continuità, o per lo meno costituiti da un sistema lineare di singoli elementi naturali ravvicinati; essi svolgono il ruolo di base di

connessione tra aree sorgente e di ammortizzazione, ma anche per la possibile ricolonizzazione del territorio antropizzato.

Nella Provincia di Padova, i corridoi ecologici principali sono rappresentati dal sistema idrografico, sia di origine naturale che artificiale di bonifica, e dalla ex linea ferroviaria Ostiglia. I Comuni, in sede di pianificazione intercomunale, dettano una normativa specifica finalizzata a:

- tutelare le aree limitrofe e le fasce di rispetto attraverso la creazione di zone filtro (buffer zones) per evidenziare e valorizzare la leggibilità e la presenza di paleoalvei, golene, fontanazzi e qualsiasi segno nel territorio legato all'elemento fiume e alla sua storia, compatibilmente con l'attività economica agricola;
- organizzare accessi e percorsi ricreativi e didattici, promuovendo attività e attrezzature per il tempo libero, ove compatibili.

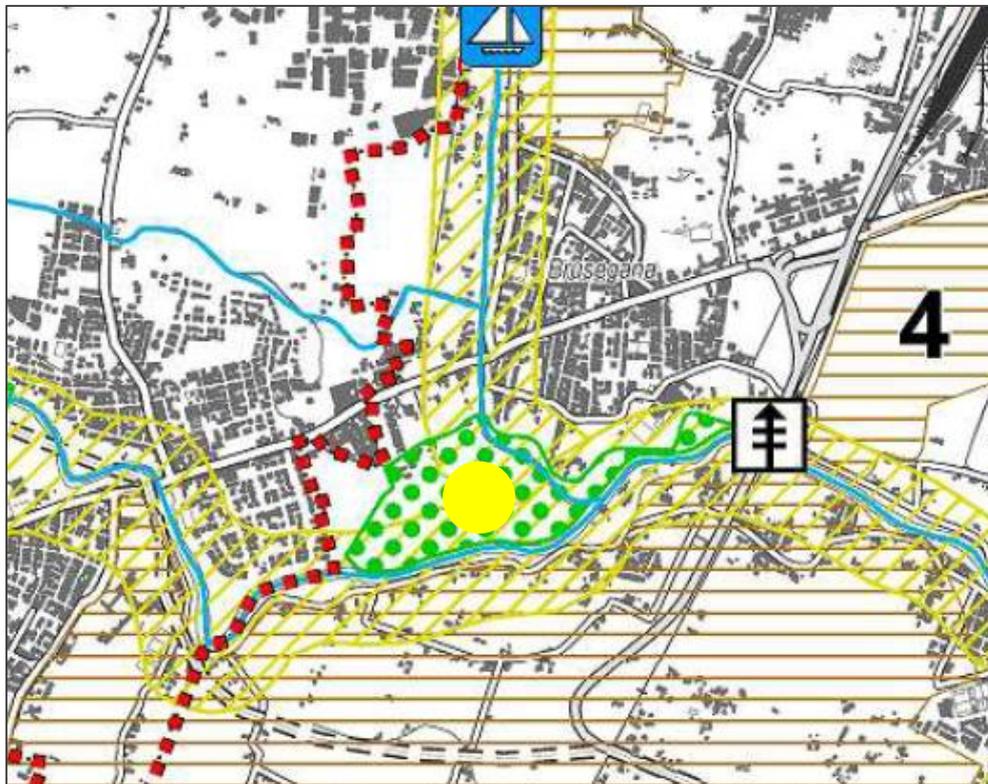


Figura 27 - Estratto tavola P_3_b - Sistema Ambientale

Nella tavola relativa al sistema insediativo e infrastrutturale si evidenzia la presenza di una grande struttura di vendita a nord del PdL e l'individuazione, indicativamente lungo gli argini dei corsi d'acqua, degli itinerari pedonali e ciclabili.

Infine, nella tavola P_5_b – Sistema del paesaggio, si evidenzia come il Bacchiglione, insieme al Tesina e al Roncagette faccia parte degli "Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici" (n.16), regolato dall'art 22.A delle NTA che rimanda alle norme di tutela a livello regionale e di importanza comunitaria.

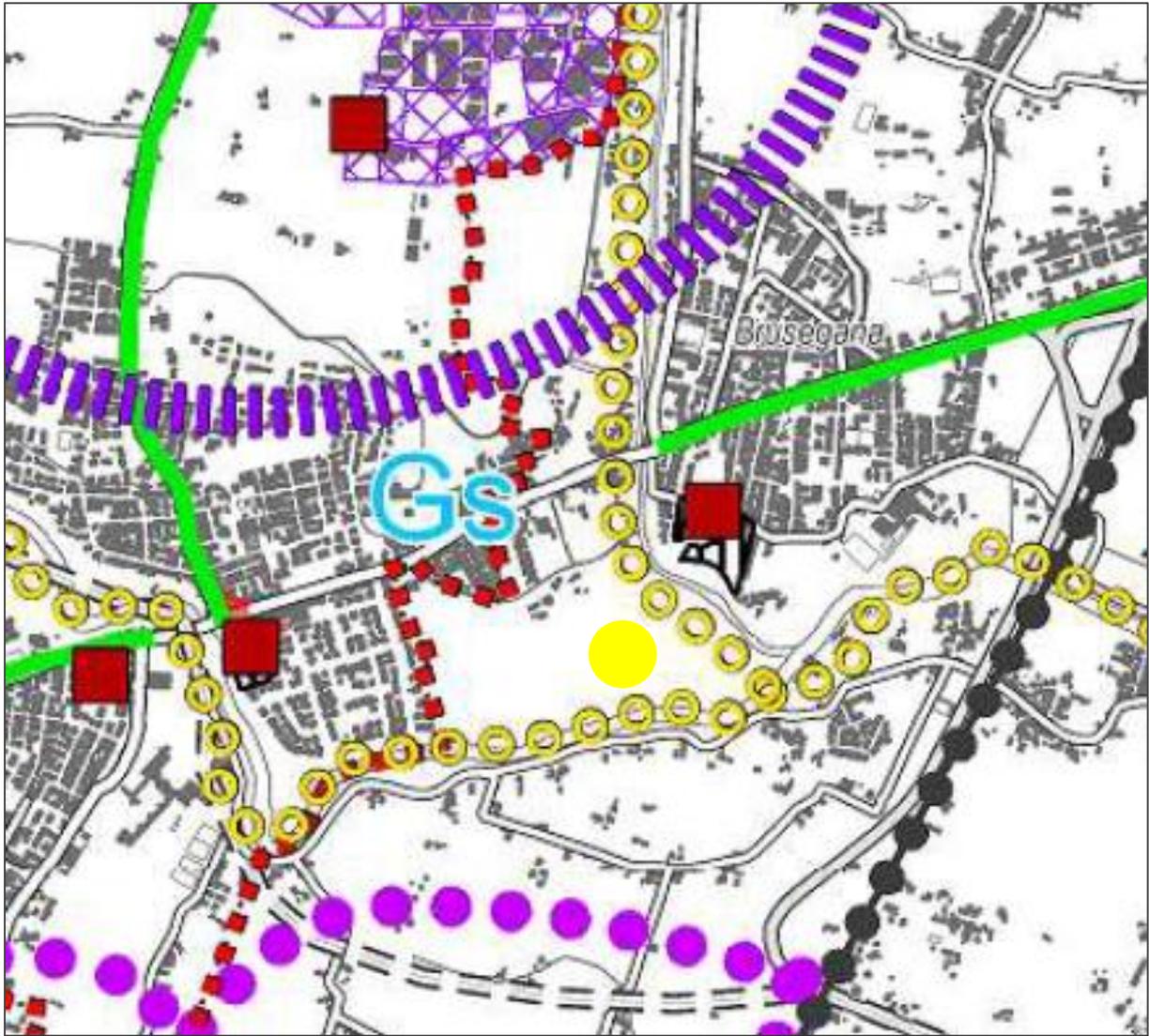


Figura 28 - Estratto tavola P_4_b - Sistema insediativo e infrastrutturale

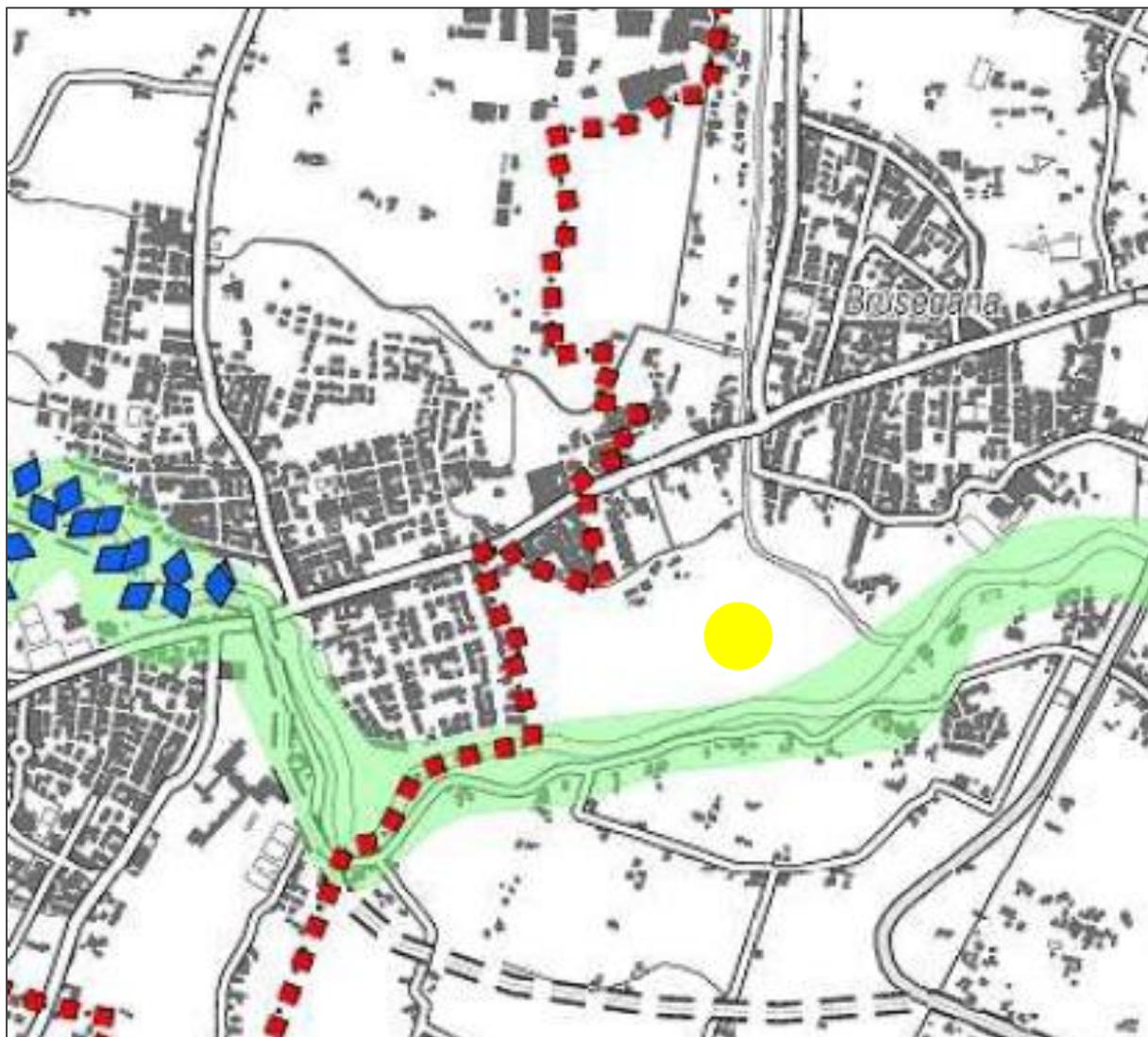


Figura 29 - Estratto tavola P_5_b - Sistema del paesaggio

5.4 P.A.T.I. Comunità Metropolitana di Padova

Il P.A.T.I. Comunità Metropolitana di Padova è stato approvato mediante Conferenza dei Servizi il 18/07/11. e ratificato dalla Giunta provinciale n. 50 del 22/02/2012. Il Piano è stato successivamente pubblicato nel BUR n. 21 del 16/03/2012 ed infine entrato in vigore a 15 gg. dalla pubblicazione.

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale della Comunità Metropolitana di Padova (in sigla PATI del CO.ME.PA.) rappresenta il nuovo strumento di pianificazione strutturale dell'intero territorio della CO.ME.PA, redatto alla luce delle disposizioni normative contenute nella nuova Legge Urbanistica Regionale n. 11 del 23 Aprile 2004.

I temi di competenza del P.A.T.I. sono i seguenti:

1. Sistema ambientale;
2. Difesa del suolo;
3. Servizi a scala sovracomunale;

4. Sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità;
5. Poli produttivi-commerciali-direzionali;
6. Fonti di energia rinnovabile;

Dall'analisi delle tavole di progetto emergono con una **maggiore precisione e definizione delle aree coinvolte** i medesimi vincoli e ambiti di tutela individuati dagli strumenti di governo del territorio precedentemente analizzati; si riportano pertanto solo le considerazioni su vincoli e trasformabilità.

Tra gli elaborati di analisi funzionali alla redazione del progetto del PATI, è utile analizzare il documento "B.1.2 Analisi della zonizzazione" all'interno del quale l'ambito del PdL è considerato, coerentemente con il PRG vigente del Comune di Padova come zona C2. **Si ritiene dunque che tutte le valutazioni urbanistiche ed ambientali sviluppate nel PATI abbiano considerato questa destinazione urbanistica per l'area in esame.**



Figura 30 - Estratto elaborato B.1.2 - Analisi della zonizzazione

Nella tavola dei vincoli e della pianificazione territoriale risultano evidenti il vincolo paesaggistico dei due corsi d'acqua (art. 142, lett. C del DLGS 42/2004 e smi) regolato dall'art. 12.4.1 delle NTA, gli "ambiti naturalistici di livello regionale" relativamente al Bacchiglione, regolati dall'art. 12.6.3 delle NTA e le indicazioni del PAI (F area fluviale) regolate dall'art. 15.6.5 delle NTA.

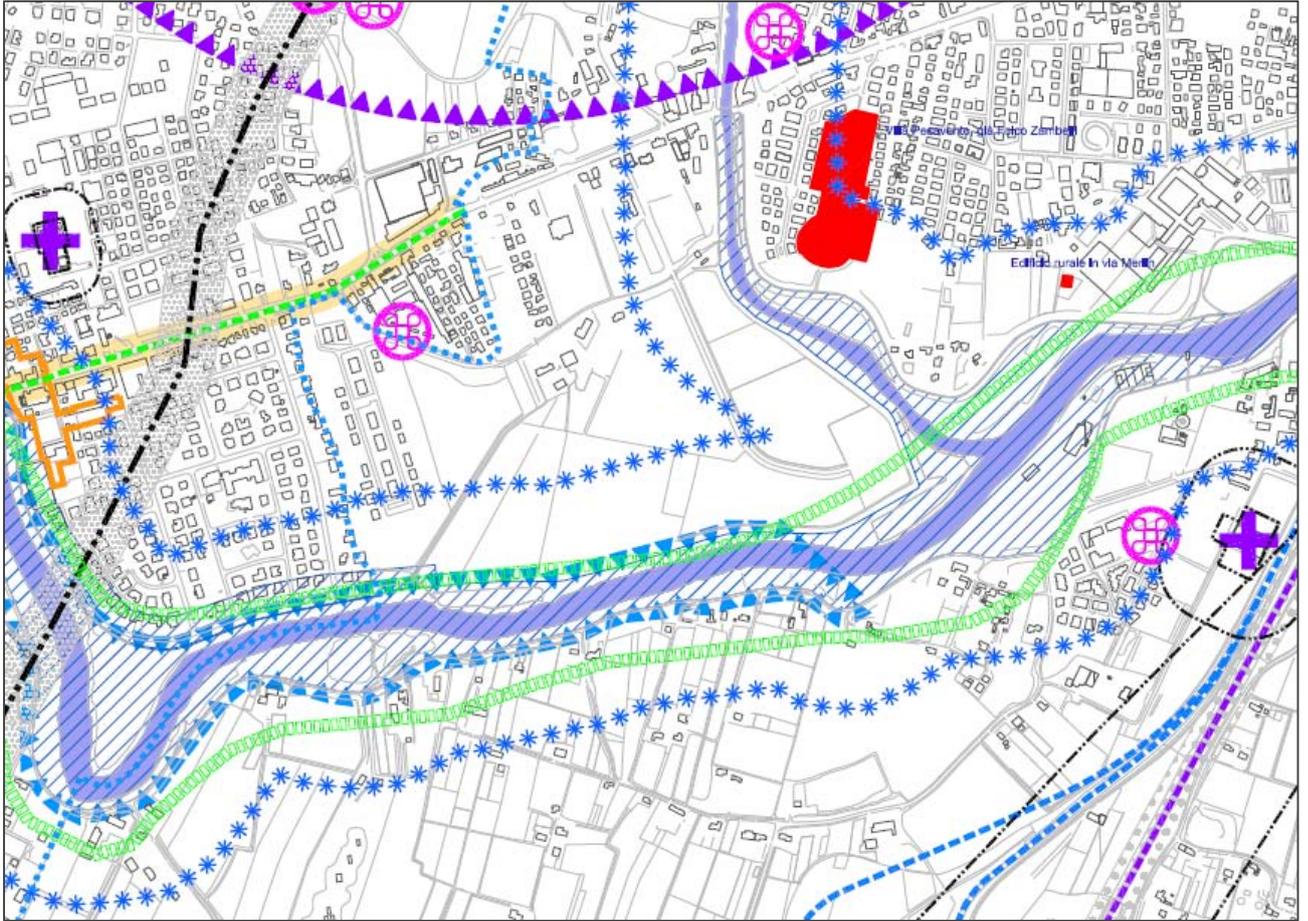


Figura 31 - Estratto dalla tavola dei vincoli e della pianificazione territoriale

Nella tavola della trasformabilità risulta evidente, la definizione degli ambiti di “Connessione naturalistica di 2 grado” regolati dall’art.23.2.2.b, che precisano le indicazioni del PTCP relative alle “Zone di ammortizzazione o transizione”. Si riporta di seguito un estratto di tale articolo:

Articolo 23.2.2b Ambiti di connessione naturalistica

Gli ambiti di connessione naturalistica indicati nella tav. 4 “Carta della trasformabilità” vengono esattamente definiti e localizzati in sede di P.I., in coerenza e attuazione del P.A.T.I., garantendo in ogni caso il mantenimento delle connessioni individuate dal P.A.T.I. medesimo. In generale esse sono individuate nelle porzioni di territorio con:

- *destinazione agricola prevalente (obiettivo: creazione di aree boscate-buffer zones);*
- *destinazione “mista”, ove cioè sia presente un edificato diffuso e su cui insistano anche previsioni insediative e/o infrastrutturali non prevalenti (obiettivo: mantenimento connessioni/varchi urbani).*

Esse si distinguono secondo il grado di priorità degli interventi in:

[...]

grado “2”, individuate prevalentemente su:

- *aree con destinazione agricola prevalente o “mista” ad insediamenti antropici, ma con minore rilevanza/potenzialità naturalistica.*

I Comuni dovranno predisporre interventi di rinnovamento, incremento e creazione ex novo del patrimonio arboreo-arbustivo, di controllo qualità delle acque, di promozione di usi ed attività di tipo ricreativo, turistico, didattico e culturale. Gli interventi relativi alla creazione di boschi andranno programmati, destinandone parte alla produzione di biomasse legnose e parte alla permanente valorizzazione ecologica del territorio.

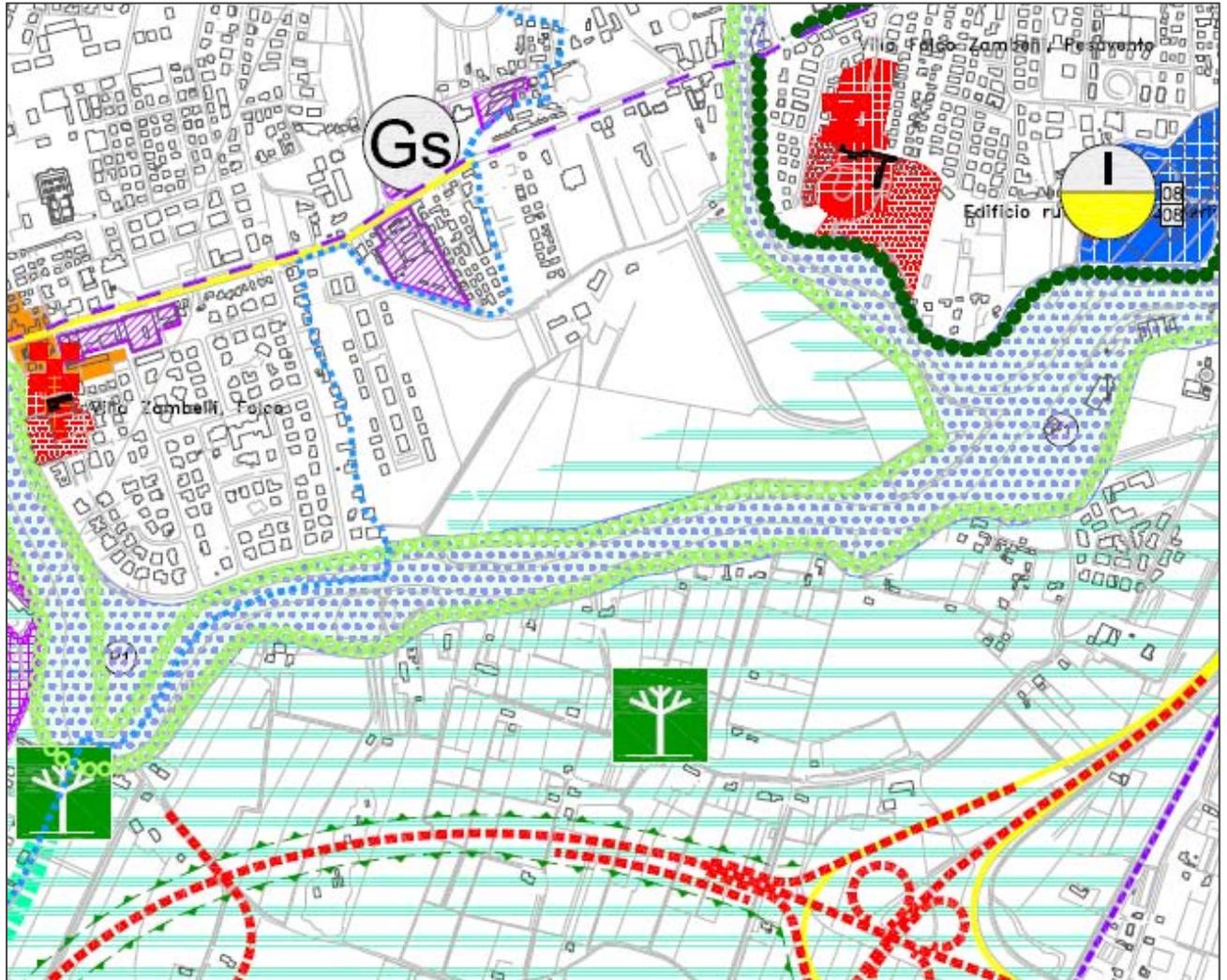


Figura 32 - Estratto tavola della trasformabilità

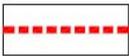
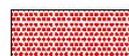
| | |
|---|---|
|  | Previsioni nuova viabilità |
|  | Linee S.I.R. di progetto |
|  | Percorsi storico-ambientali di interesse sovracomunale esistenti |
|  | Percorsi storico-ambientali di interesse sovracomunale di progetto |
|  | Immobili di valore testimoniale-monumentale - Pertinenze scoperte da tutelare |
|  | Contesti figurativi |
|  | Ambiti di connessione naturalistica di 2 grado |
|  | Corridoi ecologici principali (blueways) |
|  | Ambiti per l'istituzione di parchi "metropolitani" di interesse sovracomunale |
|  | Ambiti per l'istituzione di parchi fluviali agricoli  - Fiume Bacchiglione |
|  | Ambiti di urbanizzazione consolidata con destinazioni prevalentemente produttive - commerciali - direzionali |

Figura 33 - Estratto tavola della trasformabilità – Legenda

5.5 Altri Piani di tutela ambientale e territoriale

Al fine di valutare eventuali influenze Piano in esame con altri strumenti di pianificazione e tutela territoriale presenti nell'ambito territoriale di scala vasta, si riportano di seguito i piani esaminati.

In generale comunque non si rilevano interferenze ed influenze dirette o indirette dalla realizzazione del PdL in esame.

5.5.1 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/06 e smi. Esso contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli articoli 76 e 77 del D.Lgs. 152/06 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

La Regione Veneto ha approvato il PTA con DCR 107/09.

Il Piano indica le misure atte a conseguire, entro il 22/12/15, i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

- i corpi idrici significativi, superficiali e sotterranei, devono raggiungere l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono";

- ove esistente deve essere mantenuto lo stato "elevato";
- devono comunque essere adottate tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati.

Con DGRV n. 80 del 27/01/2011 (Allegato A) la Regione Veneto ha emanato le "norme tecniche di attuazione del piano di tutela delle acque - linee guida applicative".

La zona di intervento fa parte delle "zone ad alta densità abitativa", **non risulta individuata quale "area sensibile" e non ricade nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.**

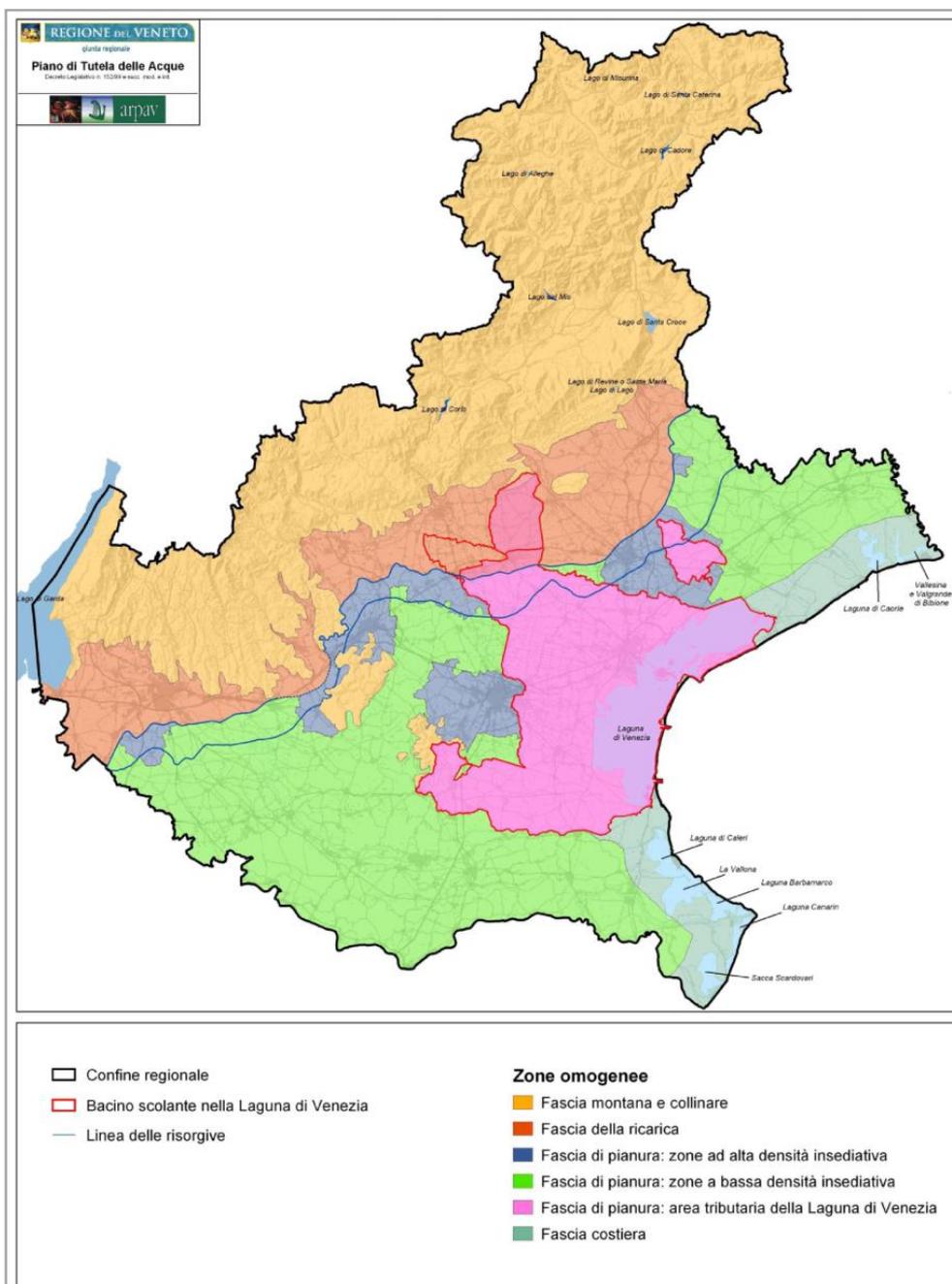


Figura 34 - Zone omogenee di protezione (estratto Piano di Tutela delle Acque regione Veneto)

L'art 39 delle Norme Tecniche del Piano di tutela detta prescrizioni e direttive per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia.

In riferimento a tale tematica il Piano in esame tratta la tematica della gestione quantitativa delle acque meteoriche mediante invasi temporanei mentre la qualità delle acque rilasciate sarà garantita attraverso l'inserimento di idonee soluzioni tecniche che verranno introdotte nelle successive fasi di progettazione. **Non si rilevano pertanto influenze e incongruenze sugli obiettivi e principi di protezione della risorsa idrica.**

5.5.2 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Il documento di riferimento regionale in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria è il PRTRA, Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del Veneto n. 57 dell'11 novembre 2004, pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione del Veneto n. 130 del 21/12/2004.

A seguito dell'entrata in vigore della Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE) e del relativo Decreto Legislativo di recepimento (D. Lgs. 155/2010), la Regione Veneto ne ha avviato il processo di aggiornamento. Il Documento di Piano, e il Rapporto Ambientale sono stati adottati con DGR n.2872 del 28 dicembre 2012.

L'esperienza maturata negli ultimi anni, a seguito dell'implementazione del precedente piano di qualità dell'aria, ha messo in luce la necessità di adottare politiche e azioni comuni anche a livello sovregionale, al fine di affrontare il problema dell'inquinamento atmosferico a livello dell'intero bacino padano.

Per quanto negli ultimi anni si sia registrato un calo nelle emissioni di buona parte degli inquinanti atmosferici, la qualità dell'aria del Bacino Padano risulta ancora critica, specialmente per alcuni inquinanti, rendendo necessari ulteriori sforzi nella riduzione delle emissioni.

5.5.2.1 Sintesi degli scenari di Piano

Sulla base dello scenario energetico nazionale, scalato a livello regionale, è stato predisposto da ENEA lo scenario emissivo regionale Veneto fino al 2030.

Ai sensi del D. Lgs. 155/2010, art. 22, comma 4, è stata effettuata l'armonizzazione tra le stime di emissione per l'anno 2005 prodotte mediante il software INEMAR Veneto e quelle prodotte da ENEA mediante il modello GAINS, al fine di renderle tra loro congruenti.

Per quanto riguarda i principali inquinanti, gli scenari prevedono una significativa e costante riduzione delle emissioni regionali di NOx e un meno accentuato decremento delle emissioni di polveri PM10 e PM2.5, che conseguono a una ipotesi di forte penetrazione delle migliori tecnologie nell'ambito dei trasporti su strada (introduzione di Euro VI e seguenti, con consistente rinnovo del parco veicolare).

Gli inquinanti COV ed SO2, dopo un rilevante decremento calcolato per l'anno 2010 a seguito dell'entrata in vigore delle nuove normative sui combustibili, mostrano invece un trend costante fino al 2030.

Anche le emissioni di NH₃, che dipendono quasi esclusivamente dal settore agricoltura-allevamenti, mostrano un trend praticamente costante negli anni sia come emissioni totali che come ripartizione tra le categorie produttive.

Anche le stime relative ai gas ad effetto serra non mostrano significative contrazioni nelle emissioni, in assenza di specifiche misure di contenimento. In particolare lo scenario relativo alla CO₂ risente della crisi economica fino al 2015, ma poi si prevede un successivo incremento delle emissioni in seguito alla ripresa domanda energetica. I livelli totali dovrebbero mostrare una nuova decrescita dal 2020 al 2030 in seguito all'introduzione delle azioni previste nel protocollo di Kyoto. Mentre per le emissioni di metano CH₄ il modello prevede una lenta ma costante decrescita, il protossido di azoto N₂O mostra un trend in crescita fino al 2025, con emissioni che provengono prevalentemente dal settore agricolo.

Questi trend, riportati per fornire un quadro complessivo delle emissioni future in assenza di specifiche azioni di risanamento a livello regionale, non consentono attualmente di rispettare i livelli di qualità dell'aria previsti dalla normativa in vigore, in particolare per gli inquinanti di origine secondaria. Da questo consegue la necessità di intraprendere azioni specifiche.

Per la valutazione dell'efficacia delle azioni, alle emissioni dell'inventario regionale INEMAR, sono stati implementati i trend previsti dal modello GAINS per l'anno 2020. Tale proiezione è stata effettuata per gli inquinanti PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, SO₂, NH₃, COV, mentre attualmente per i gas ad effetto serra (CO₂, N₂O, CH₄) sono state mantenute le stime GAINS e per i microinquinanti ci si è riferiti all'inventario nazionale ISPRA.

Tale scenario base così calcolato consentirà il calcolo della variazione tra le emissioni di baseline e le proiezioni al 2020, definendo un target di ulteriore diminuzione per il conseguimento degli obiettivi di Piano.

5.5.2.2 Gli obiettivi del PRTRA

L'**obiettivo generale** persegue il miglioramento della qualità dell'aria a livello regionale a tutela della salute umana e della vegetazione, rappresentando lo scopo ultimo dell'azione in tema di inquinamento atmosferico. Dall'obiettivo generale discendono gli obiettivi strategici, specifici e operativi, mentre gli obiettivi trasversali costituiscono le linee comuni a tutti gli obiettivi.

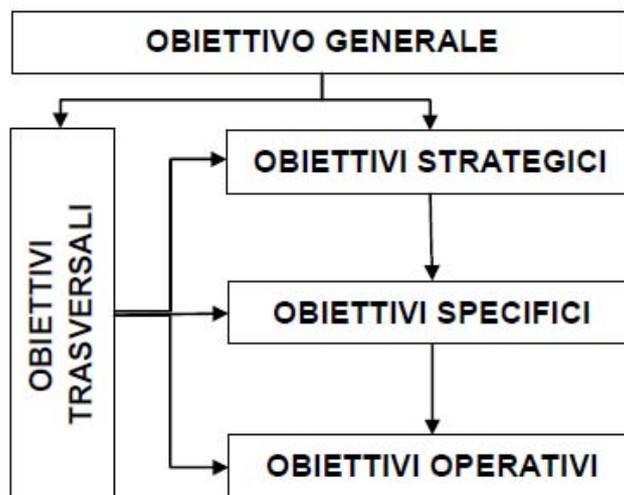


Figura 35 - Schema rappresentativo del sistema degli obiettivi del PRTRA

Gli **obiettivi strategici** prendono spunto dalle situazioni di superamento, per taluni inquinanti atmosferici, dei rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie indicati nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di attuazione della Direttiva 2008/50/CE, in riferimento a zone o ad aree di superamento individuate sul territorio regionale. Gli obiettivi strategici sono i seguenti:

1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10
2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5
3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO2
4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O3.
5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene
6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Sulla base del quadro programmatico e legislativo, sono stati individuati gli **obiettivi specifici** che contribuiscono al conseguimento di ciascun obiettivo strategico, costituiti da target annuali di riduzione delle emissioni dei diversi inquinanti (PM10, PM2.5, IPA, SO2, NOX, COV, NH3, CO2, CH4, N2O) che vengono emessi direttamente in atmosfera o che originano da composti precursori.

Il sistema degli obiettivi si completa con la definizione degli **obiettivi operativi**, derivanti dall'individuazione dei principali settori nel cui ambito si svilupperanno le misure attuative del piano, in base alle indicazioni definite a livello nazionale per la riduzione dell'inquinamento atmosferico:

- A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali
- A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate
- A3 - Risollevarimento ed emissioni non motoristiche da traffico
- A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti
- A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica

- A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico
- A7 - Interventi sul trasporto passeggeri
- A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità
- A9 - Interventi su agricoltura ed ammoniacca
- A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

Alla luce delle linee comuni individuate a livello nazionale, gli **obiettivi trasversali** sono stati maggiormente specificati rispetto a quanto riportato nel rapporto ambientale preliminare:

- B1 - Partecipazione a studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico
- B2 - Gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per l'elaborazione di scenari
- B3 - Monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento
- B4 - Promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA
- B5 - Ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico; favorire iniziative di comunicazione e informazione

Per quanto riguarda la realizzazione del PdL vi si può trovare una relazione diretta con l'obiettivo **A7.14**: *Potenziare e rivedere il sistema della mobilità ciclabile in ambito urbano mediante una ricognizione degli attuali percorsi, la riqualificazione e la messa in sicurezza dell'esistente (protezione nelle intersezioni, riduzione/eliminazione punti di conflitto), la creazione di nuove piste ciclabili su sede propria (separate dalla carreggiata stradale attraverso spartitraffico o su corsia riservata) a sostegno della cosiddetta "utenza debole".* Una relazione indiretta è presente con l'obiettivo A6 in relazione al fatto che i nuovi edifici avranno caratteristiche di risparmio energetico (e quindi emissivo) e utilizzeranno anche energie rinnovabili (solare termico e/o fotovoltaico).

5.5.3 Piano Ambientale del Parco dei colli Euganei

Istituito con L. R. 10.10.1989 n.38, il Parco comprende, totalmente o in parte, 15 Comuni e si estende per 18.694 ettari. Sono presenti i maggiori rilievi collinari della Pianura Padana che si ergono, nettamente isolati, a sud-ovest di Padova.

Con la Legge Istitutiva e il Piano Ambientale, il Parco si è dotato di adeguati strumenti per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente, per l'incremento dello sviluppo economico e sociale del suo territorio in una logica di sostenibilità. **Il PdL non interferisce con gli ambiti del Parco dei Colli Euganei.**

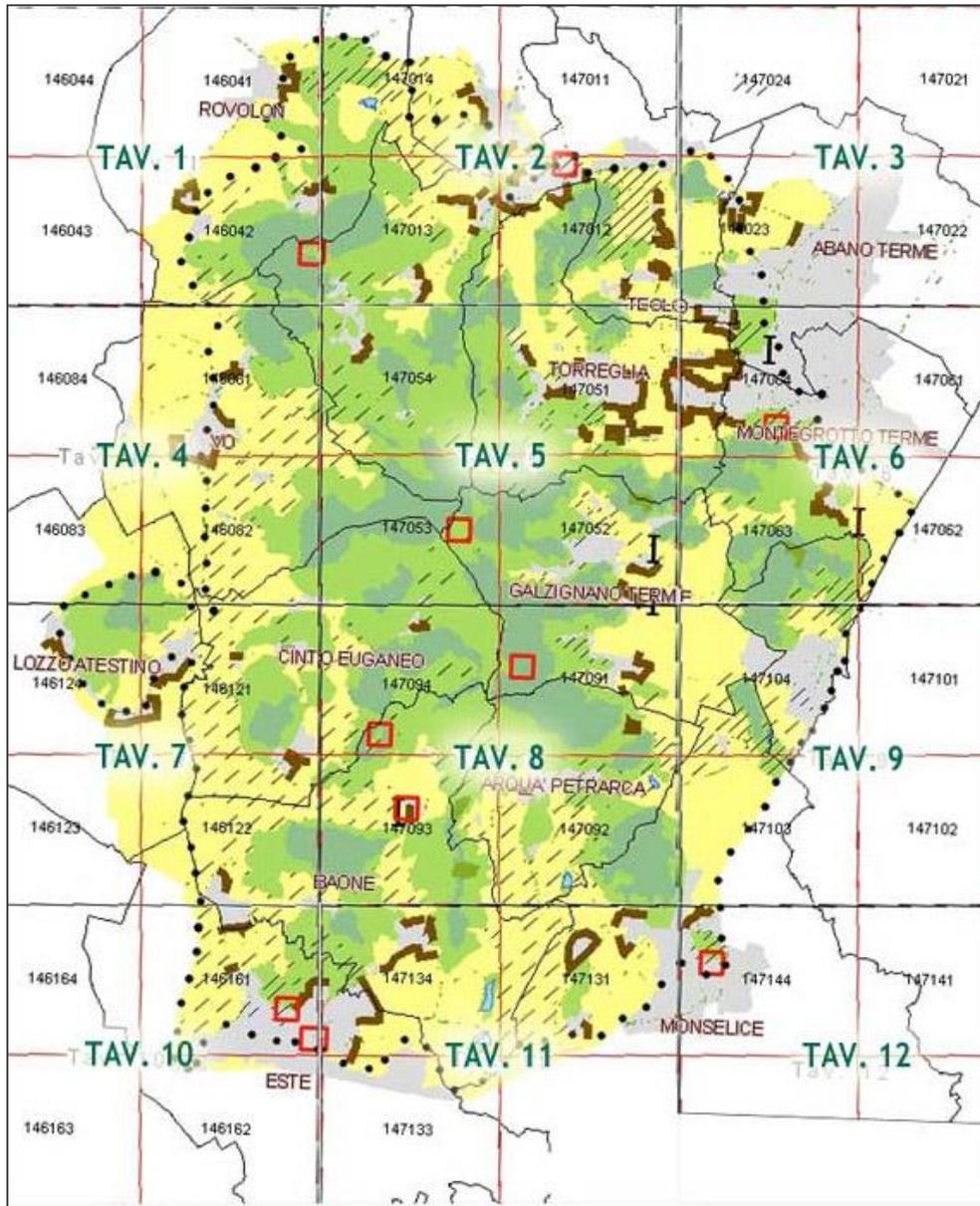


Figura 36 - Inquadramento Piano Ambientale Colli Euganei

5.6 La Pianificazione comunale

Il Piano di Lottizzazione di iniziativa privata "Brentella", attua l'area individuata come "zona di perequazione ambientale n. 1 - Bacchiglione nord" dal vigente PRG.

La presentazione del P. di L. fa seguito all'approvazione del perimetro d'ambito da parte del Consiglio Comunale di cui alla del. n. 2012/0043 del 8.10.2012, che costituisce stralcio di intervento dell'intera ZTO, avente superficie pari all' 86% della Sz (di Perequazione), così come prescritto dall'art. 16 punto 3.3 delle N.T.A. del vigente P.R.G..

Inoltre, a seguito dei "Lavori di somma urgenza per il ripristino di un tratto dell'argine destro del canale Brentella" da parte del Genio Civile di Padova e al successivo esproprio di mq 966, l'area di P. di L. differisce da quella individuata nella "perimetrazione d'ambito", dato che le

superfici (espropriate e passate quindi al demanio idraulico) occupate dalle opere idrauliche sono state escluse dal piano.

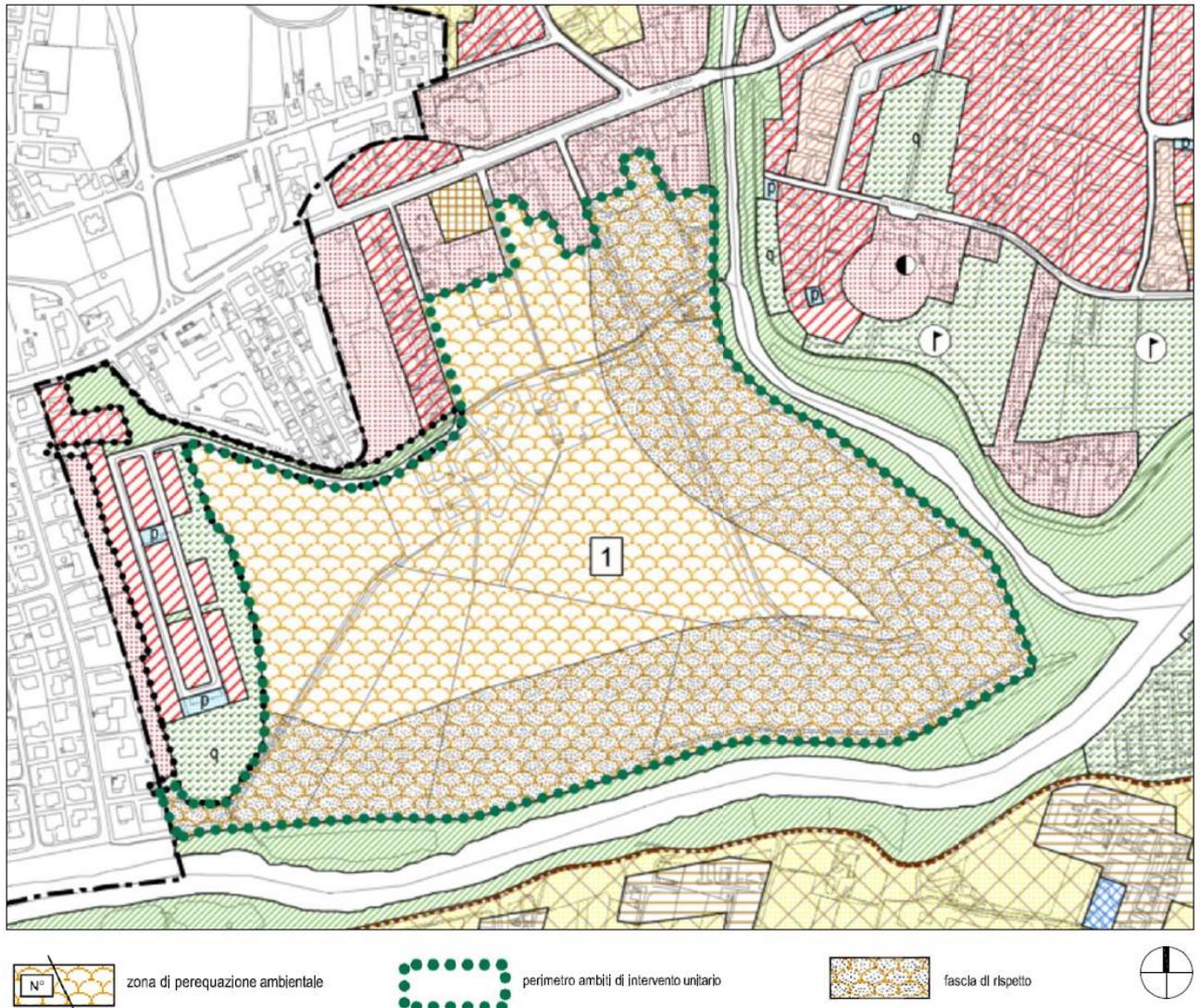


Figura 37 Estratto del P.R.G. vigente

Articolo 3.3 - ZONA DI PEREQUAZIONE AMBIENTALE (Pa)

Gli strumenti urbanistici attuativi devono rispettare i "criteri di progettazione" generali e specifici.

In detta zona le nuove costruzioni, ricostruzioni e ampliamenti devono rispettare le seguenti prescrizioni.

- *Stralcio minimo di intervento:*

Per le zone di perequazione ambientale individuate con apposito perimetro, lo stralcio minimo di intervento non può essere inferiore al 75% (settantacinque per cento) della Sz così perimetrata;

Per le altre zone di perequazione ambientale, lo stralcio minimo di intervento non può essere inferiore al 50% (cinquanta per cento) della Sz.

- *Ripartizione funzionale:*
 - *Superficie edificabile (Se) non superiore al 25% (venticinque per cento) della Sz;*
 - *Superficie a servizi (Ss) non inferiore al 75% (settantacinque per cento) della Sz;*
- *Indici urbanistici*
 - *Indice di edificabilità mc/mq 0,15 (zero virgola quindici) riferito alla Sz;*
 - *Altezza m 6,50 (sei virgola cinquanta) salvo diverse indicazioni date dallo strumento attuativo;*
 - *Distacchi come da precedente art. 7 salvo diverse indicazioni date dallo strumento attuativo.*
- *Indici ecologici*
 - *Indice di permeabilità (Ip)* non inferiore al 30% (trenta per cento) di Se e 65% (sessantacinque per cento) di Sz;*
 - *Alberatura non inferiore a 60 (sessanta) unità/Ha; arbusti 80 (ottanta) unità/Ha;*
- *Destinazioni d'uso*
 - *Residenziale minima 85% (ottantacinque per cento) del volume;*
 - *Residuo flessibile 15% (quindici per cento) del volume.*
 - *Sono comunque escluse le medie e grandi strutture di vendita.*

5.6.1 Piano Assetto del Territorio – PAT

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Padova è stato adottato con Delibera di Consiglio comunale n° 51 del 7 aprile 2009. Il P.A.T., redatto in base a previsioni decennali e con i contenuti di cui agli artt. 13 e 16 della L.R. 11/04, fa propri, per quanto di competenza territoriale del comune di Padova, i contenuti e la normativa prevista dal "P.A.T.I. della Comunità Metropolitana di Padova (CO.ME.PA.)" che vengono confermati ed integrati per i temi urbanistici non trattati dal P.A.T.I. stesso.

Le tavole dei Vincoli e delle Invarianti non introducono nulla di più di quanto già trattato in precedenza.

Nella tavola delle fragilità, oltre alla presenza delle "Aree su cui sussiste una Fascia di Rispetto idrogeologica 100 metri da piede argine" (indicate con FS), l'ambito in esame è ricompreso tra le aree "Idonee a condizione" in particolare tra le "Aree esondabili o a rischio di esondazione" (indicate con ES). Per tali aree vale l'articolo 7.2 delle NTA sotto riportato:

Articolo 7.2 Aree idonee a condizione: sottoclassi di "compatibilità geologica"

L'ambito di applicazione è riferito ad aree non ancora urbanizzate e/o sottoposte ad interventi di riqualificazione mediante accordi di pianificazione e P.U.A.

7.2.1 Aree caratterizzate dal fattore ES (area facilmente soggetta a ristagno idrico e/o esondazione e/o a rischio idraulico)

Per l'edificazione in tali aree è richiesta l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche finalizzate ad accertare i parametri geotecnici del terreno per la definizione delle tipologie di fondazioni e delle modalità esecutive più idonee in relazione alle opere previste.

Vi è l'obbligo di rimodellazione morfologica idonea e compatibile (secondo D.G.R.V. n° 1322/06) del sito, per garantire l'intervento (edilizio/urbanistico) dal ristagno idrico in situazioni di piena.

Sono vietati gli interrati con accesso esterno non muniti di adeguati sistemi di protezione idraulica (inclusa autonomia dei sistemi elettrici/elettronici).

Per gli stessi interrati dovranno essere previste adeguate opere di impermeabilizzazione.

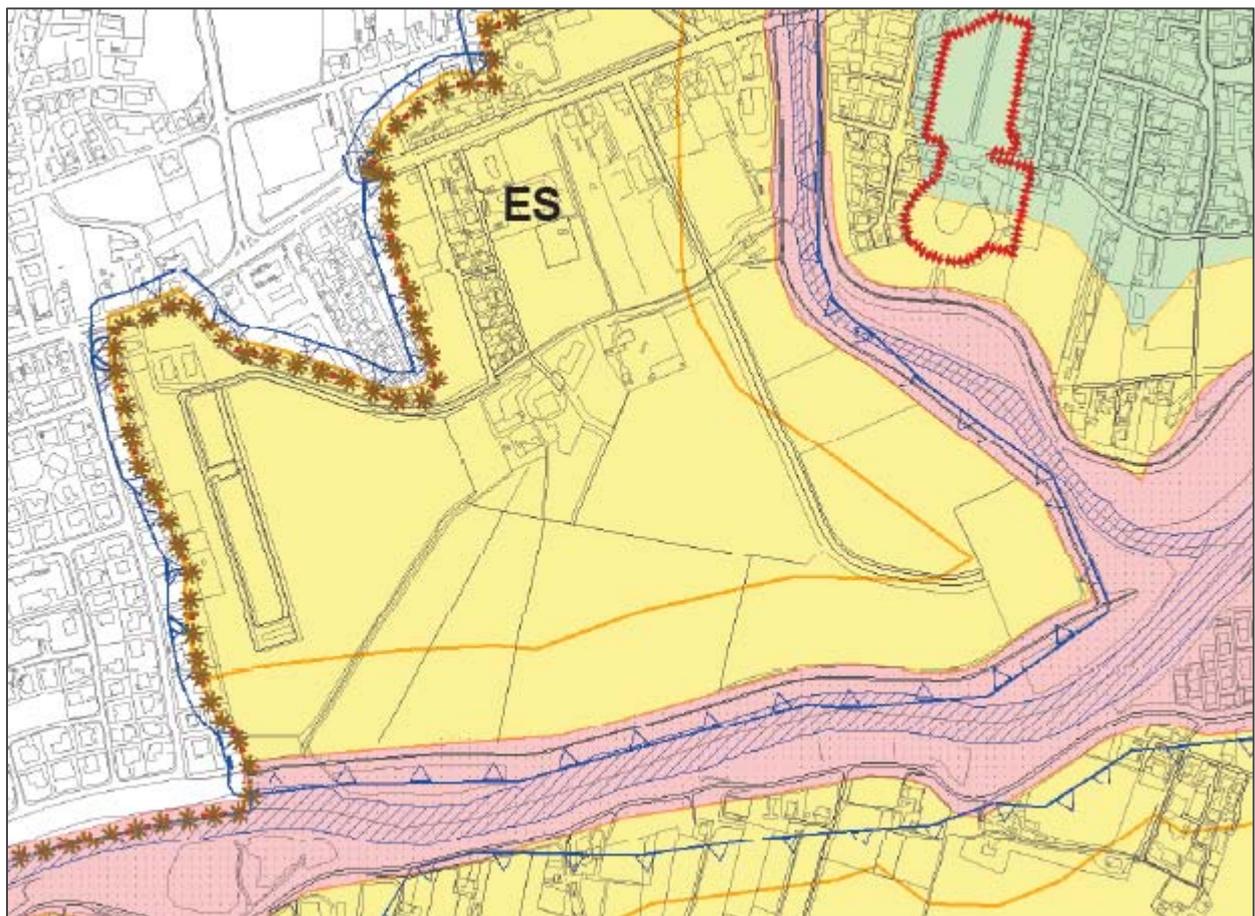


Figura 38 - Estratto dalla tavola delle Fragilità

Nella tavola della trasformabilità, l'ambito di intervento viene identificato come "Ambiti di Piano Attuativo del P.R.G. vigente confermati dal P.A.T." normato dall'art. 11.2.2 che riguarda la "città programmata". In particolare viene indicato che "A seguito dell'approvazione del P.A.T. le previsioni del P.R.G. vigente inerente alla città programmata con particolare riferimento alle zone di perequazione integrata e ambientale, acquistano valore ed efficacia dal PI sino all'adozione del primo PI."

Altro elemento indicato è una stepping stones sia in adiacenza al Brentella che al centro dell'area con forma ovale. Per tali indicazioni vale l'art. 17.2.2.e:

Articolo 17.2.2e Isole ad elevata naturalità (stepping stones)

Si definiscono tali gli ambiti che per la loro dimensione non possono assumere il ruolo di aree nucleo, ma che rivestono ugualmente una funzione ecosistemica, come nodo locale di appoggio per trasferimenti faunistici, soprattutto se posti in prossimità di altri nodi o di altri elementi della rete.

Si individuano queste caratteristiche nelle seguenti aree:

- aree naturalistiche "minori" di interesse regionale (censimento ARPAV);
- aree umide di origine antropica (P.T.C.P.);
- ambiti di golena fluviale originati da paleoalvei;
- aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione (P.T.C.P.);
- altri parchi e giardini di rilevante dimensione (P.T.C.P.).

Ogni intervento in queste aree dovrà garantire il mantenimento delle condizioni di naturalità esistenti o prevedere adeguate misure di compensazione/mitigazione.

Il Comune, in sede di P.I., dovrà:

- organizzare accessi e percorsi ricreativi e didattici, promovendo attività e attrezzature per il tempo libero, ove compatibili;
- promuovere l'introduzione di colture a basso impatto, in particolare la produzione di specie legnose da utilizzare come fonte di energia o per legname d'opera;
- valorizzare l'attività agrituristica attraverso la creazione di itinerari e attraverso la conversione degli annessi per scopi ricettivi;
- favorire, a seguito di specifici studi, l'introduzione di colture e tecniche con ridotto carico inquinante sugli acquiferi.

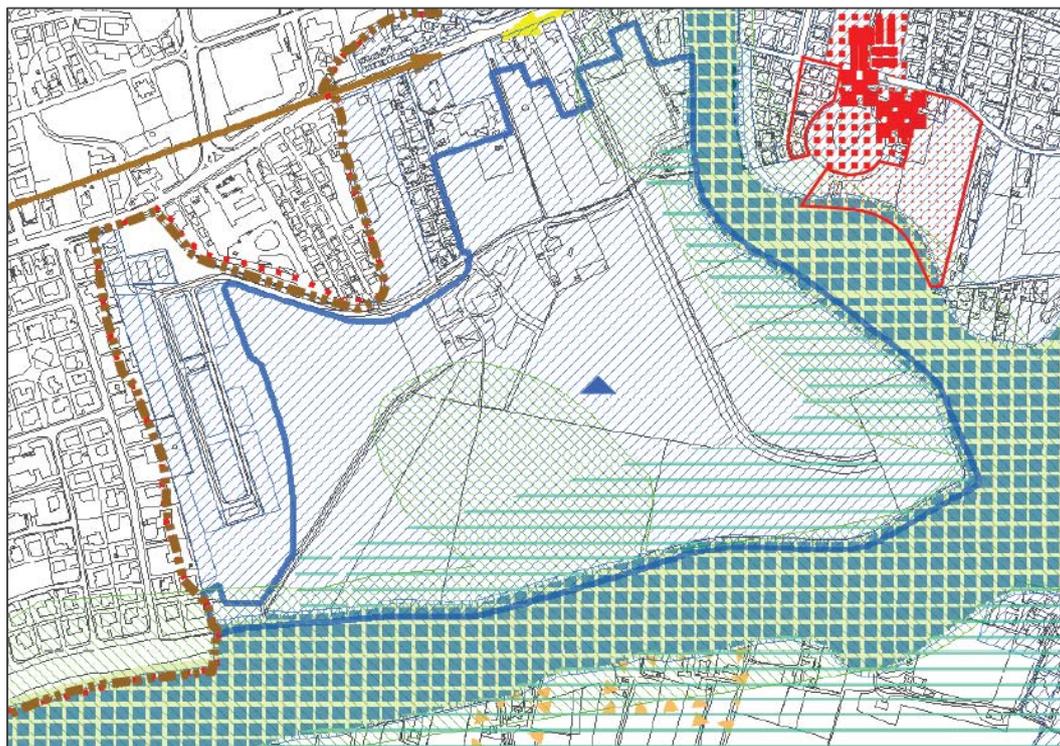


Figura 39 - Estratto dalla tavola della Trasformabilità

5.7 Sintesi dell'analisi programmatica

Si riporta di seguito una sintesi della coerenza della realizzazione del Piano di Lottizzazione rispetto alle diverse indicazioni della pianificazione sovraordinata.

La scala di valutazione utilizzata è la seguente:

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Coerente |  | Non vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare e/o l'intervento attua le indicazioni sovraordinate |
| Parzialmente coerente |  | Vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare |
| Non Coerente |  | L'intervento è in contrasto con le indicazioni sovraordinate |

| Piano | Coerenza | Nota |
|----------------------|---|--|
| PTRC 1992 |  | La tutela del Bacchiglione quale ambito naturalistico di interesse regionale (art.19 NdA) è rispettato ed in particolare valorizzate le aree adiacenti |
| PTRC 2009 (adottato) |  | Nessuna indicazione specifica sull'area; vale quanto al punto precedente. |
| PTCP |  | Parte dell'ambito del PdL, è interessato dal vincolo paesaggistico identificato con le fasce di rispetto dei corsi d'acqua Bacchiglione e Brentella. L'ambito è interessato dall'indicazione di "Zone di ammortizzazione o transizione" da precisare da parte del Comune. L'ambito è indicato tra le "Aree esondabili o periodico ristagno idrico" da gestire da parte del Comune in accordo con il Consorzio di Bonifica. |
| PATI |  | Parte dell'ambito del PdL è interessato dal vincolo paesaggistico delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua Bacchiglione e Brentella. Le "Zone di ammortizzazione o transizione" del PTCP sono state precisate e definite come "Ambiti di connessione naturalistica di 2 grado". |
| PAT |  | Parte dell'ambito del PdL è interessato dal vincolo paesaggistico delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua Bacchiglione e Brentella. |

| Piano | Coerenza | Nota |
|--|---|--|
| | | Le "Zone di ammortizzazione o transizione" del PTCP sono state precisate e definite come "Ambiti di connessione naturalistica di 2 grado" e sono state introdotte delle indicazioni di sviluppo per le "Stepping Stone". Viene indicata nella tavola delle fragilità come area idonea a condizione essendo individuata come area facilmente soggetta a ristagno idrico e/o esondazione e/o a rischio idraulico e pertanto vi è l'obbligo di rimodellazione morfologica idonea e compatibile (secondo D.G.R.V. n° 1322/06) del sito, per garantire l'intervento (edilizio/urbanistico) dal ristagno idrico in situazioni di piena. |
| PRG |  | Il PdL attua la zona di perequazione ambientale n. 1. Sono presenti le fasce di rispetto dei corsi d'acqua adiacenti |
| Rete Natura 2000 |  | Non vi sono interferenze |
| Piano di tutela delle acque |  | Non vi sono elementi in diretto contrasto |
| Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera |  | Non vi sono elementi in diretto contrasto |
| Piano Ambientale dei colli euganei |  | Non vi sono interferenze |

In relazione alle voci indicate come "parzialmente coerenti", il PdL in esame ha recepito nella progettazione tutte le prescrizioni indicate dai Piani sovraordinati.

In particolare:

- le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (ovvero le aree di tutela paesaggistica), vengono interessate solo marginalmente dall'edificazione;
- la valenza naturalistica dell'area (con lo scopo di creare ambiti di connessione naturalistica di 2 grado / stepping stone) viene incrementata attraverso la realizzazione del parco agrario che prevede tra l'altro la piantumazione di un elevatissimo numero di alberature, oltre alla cessione al patrimonio pubblico di una zona boscata esistente;
- le problematiche idrauliche sono affrontate tramite la rimodellazione morfologica del terreno e l'attuazione delle opere di compensazione/mitigazione previste nella relazione di compatibilità idraulica.

6 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

L'ambiente, inteso come luogo delle interazioni tra componenti abiotiche ed esseri viventi, è un sistema complesso che, per essere indagato, deve necessariamente venire schematizzato attraverso le sue componenti principali.

Al fine di delineare il profilo dello stato dell'ambiente si ritiene utile indagare le seguenti componenti:

- Aria
- Acqua
- Suolo e sottosuolo
- Biodiversità, vegetazione, flora e fauna
- Patrimonio culturale, architettonico, archeologico
- Paesaggio
- Salute umana
- Sistema insediativo
- Sistema infrastrutturale

In particolare è stato fatto riferimento all'elenco dei tematismi e sottotematismi indicati dalla L.R. 11/04 per la definizione del Quadro Conoscitivo.

6.1 Aria

La norma quadro in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico è rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155/2010 che ha abrogato il Decreto Legislativo n. 351/99 e i rispettivi decreti attuativi (il DM 60/02, il Decreto Legislativo n.183/2004 e il DM 261/2002). Il Decreto Legislativo n.155/2010 contiene le definizioni di valore limite, valore obiettivo, soglia di informazione e di allarme, livelli critici, obiettivi a lungo termine e valori obiettivo. Il Decreto individua l'elenco degli inquinanti per i quali è obbligatorio il monitoraggio (NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene, Benzo(a)pirene, Piombo, Arsenico, Cadmio, Nichel, Mercurio, precursori dell'ozono) e stabilisce le modalità della trasmissione e i contenuti delle informazioni, sullo stato della qualità dell'aria, da inviare al Ministero dell'Ambiente.

Il provvedimento individua nelle Regioni le autorità competenti per effettuare la valutazione della qualità dell'aria e per la redazione dei Piani di Risanamento della qualità dell'aria nelle aree nelle quali sono stati superati i valori limite. Ai sensi dell'art. 10 del decreto sono le Regioni che devono predisporre anche i Piani di Azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme.

Sono stabilite le modalità per la realizzazione o l'adeguamento delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria (Allegato V e IX).

L'allegato VI del decreto contiene i metodi di riferimento per la determinazione degli inquinanti. Gli allegati VII e XI, XII, XIII e XIV riportano i valori limite, i livelli critici, gli obiettivi

a lungo termine e i valori obiettivo rispetto ai quali effettuare la valutazione dello stato della qualità dell'aria.

Di recente sono stati emanati il DM Ambiente 29 novembre 2012 che, in attuazione del Decreto Legislativo n.155/2010, individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria e il Decreto Legislativo n. 250/2012 che modifica ed integra il Decreto Legislativo n. 155/2010 definendo anche il metodo di riferimento per la misurazione dei COV (composti organici volatili).

Nella tabella seguente vengono riportati i valori limiti definiti dalla normativa vigente in tema di qualità dell'aria.

| Inq | Tipo Limite | Parametro Statistico | Valore |
|---------------------------------------|--|---|---|
| O ₃ | Soglia di informazione | Superamento del valore orario | 180 µg/m ³ |
| | Soglia di allarme | Superamento del valore orario | 240 µg/m ³ |
| | Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana | Max giornaliero di 24 medie mobili su 8 h | 120 µg/m ³ |
| | Valore obiettivo per la protezione della salute umana | Max giornaliero della media mobile su 8 h | 120 µg/m ³ Da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni |
| | Valore obiettivo per protezione della salute umana | AOT 140, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio | 18.000 µg/m ³ h Da calcolare come media su 5 anni |
| | Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione | AOT 140, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio | 6.000 µg/m ³ h |
| SO ₂ | Limite per la protezione degli ecosistemi | Media annuale e media invernale | 20 µg/m ³ |
| | Soglia di allarme | Superamento per 3 h consecutive del valore di soglia | 500 µg/m ³ |
| | Limite orario per la protezione della salute umana | Media 1 h | 350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile |
| | Limite di 24 h per la protezione della salute umana | Media 24 h | 125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile |
| NO _x | Limite per la protezione della vegetazione | Media annuale | 30 µg/m ³ |
| NO ₂ | Soglia di allarme | Superamento per 3 h consecutive del valore di soglia | 400 µg/m ³ |
| | Limite di 24 h per la protezione della salute umana | Media 24 h | 200 µg/m ³ |
| | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |
| CO | Limite per la protezione della salute umana | Max giornaliero della media mobile 8 h | 10 mg/m ³ |
| Pb | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 0,5 µg/m ³ |
| BaP | Valore obiettivo | Media annuale | 1 ng/m ³ |
| C ₆ H ₆ | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 5 µg/m ³ |
| Ni | Valore obiettivo | Media annuale | 20 ng/m ³ |
| As | Valore obiettivo | Media annuale | 6 ng/m ³ |
| Cd | Valore obiettivo | Media annuale | 5 ng/m ³ |
| PM ₁₀ PM _{2,5} | Limite di 24 h per la protezione della salute umana | Media 24 h | 50 µg/m ³ Da non superare più di 35 volte per anno civile |
| | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |

| Inq | Tipo Limite | Parametro Statistico | Valore |
|-----|--|----------------------|----------------------|
| | Valore obiettivo per protezione della salute umana | Media annuale | 25 µg/m ³ |

Tabella 1 - Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e valori obiettivo secondo la normativa vigente (D.Lgs. 155/10)

I dati che seguono sono tratti dai rapporti ARPAV:

- La qualità dell'aria nel Comune di Padova Campagna di monitoraggio: in via SS. Fabiano e Sebastiano.
- Relazione regionale della qualità dell'aria anno 2012

La valutazione dello stato di qualità dell'aria nel Comune di Padova è stata svolta attraverso due campagne di misura con la stazione mobile posizionata in via SS. Fabiano e Sebastiano dal 28/03/12 al 16/05/12 (50 gg) e dal 17/10/12 al 28/11/12 (43 gg), per un totale complessivo di 93 giorni di monitoraggio.

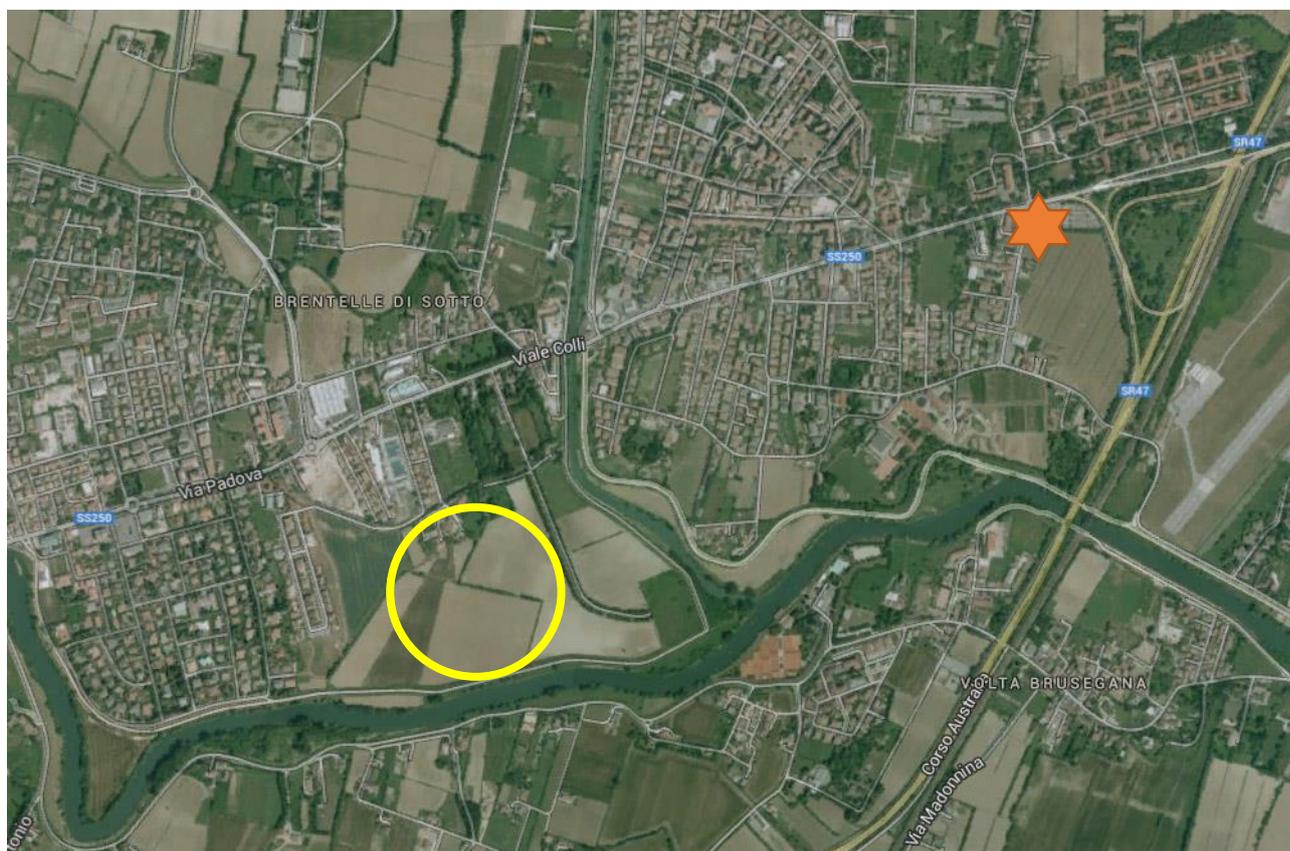


Figura 40 – In arancio la localizzazione centralina mobile

Di seguito si riassumono le principali conclusioni sul monitoraggio dello stato di qualità dell'aria per: biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂), ozono (O₃), polveri fini (PM₁₀), benzo(a)pirene (IPA), benzene (C₆H₆), metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb, Hg).

- Le concentrazioni di biossido di zolfo (SO₂) e monossido di carbonio (CO) sono risultate ampiamente inferiori al limite per la protezione della salute e non destano preoccupazione.
- Per quanto riguarda l'ozono (O₃), il numero di superamenti del valore limite di protezione della salute (120 µg/m³, media mobile su 8h trascinata) verificatisi nel Comune di Padova (n=2) risulta inferiore a quello registrato nei medesimi periodi di osservazione presso le stazioni fisse di Mandria (n= 8). La soglia di informazione (180 µg/m³, 1h) è stata superata 4 volte contro le 8 di Mandria. E' comunque possibile rilevare che le concentrazioni di ozono (O₃), monitorate con la stazione mobile, hanno evidenziato un sostanziale allineamento con l'andamento dei valori medi caratteristici per l'anno tipo nell'area urbana di Padova.
- Il biossido di azoto (NO₂) non ha registrato alcun superamento del valore limite di protezione della salute a breve termine (200 µg/m³). Rispetto alla valutazione dei parametri a lungo termine il monitoraggio dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12 ha evidenziato una concentrazione media di 38 mg/m³, indicativamente inferiore al valore limite annuale di protezione della salute (40 µg/m³) e inferiore anche al valore medio registrato nel corrispondente periodo di monitoraggio presso la stazione fissa di Arcella (44 µg/m³), ma superiore a quello di Mandria (32 µg/m³). Inoltre il confronto delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂), monitorate con la stazione mobile nel Comune di Padova, ha evidenziato un sostanziale allineamento con l'andamento dei valori medi caratteristici dell'anno tipo.

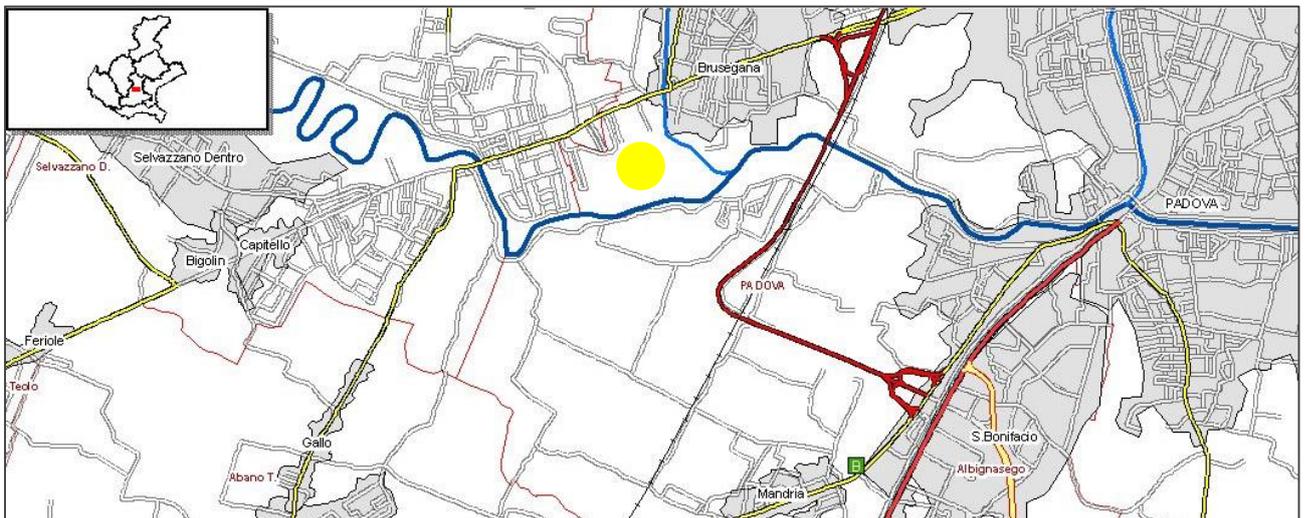
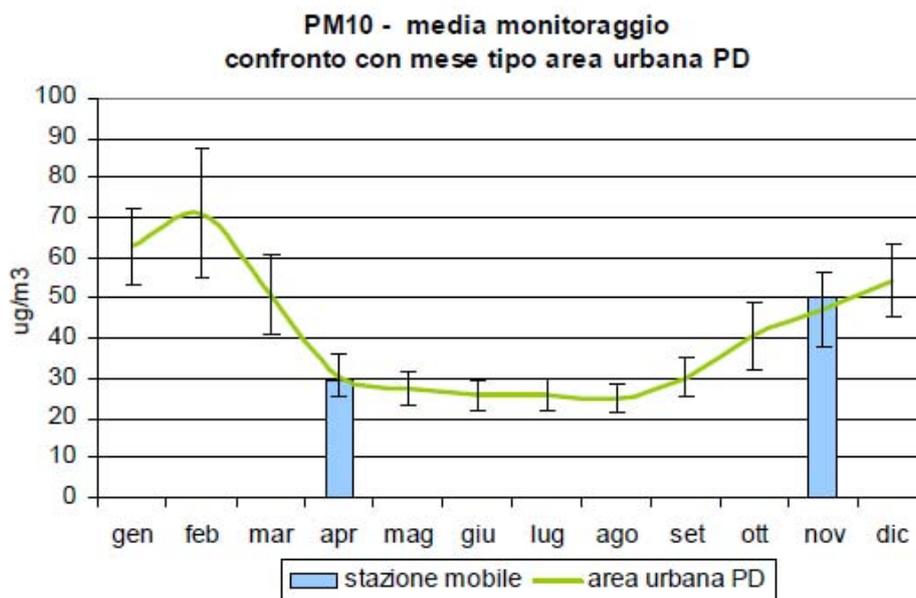


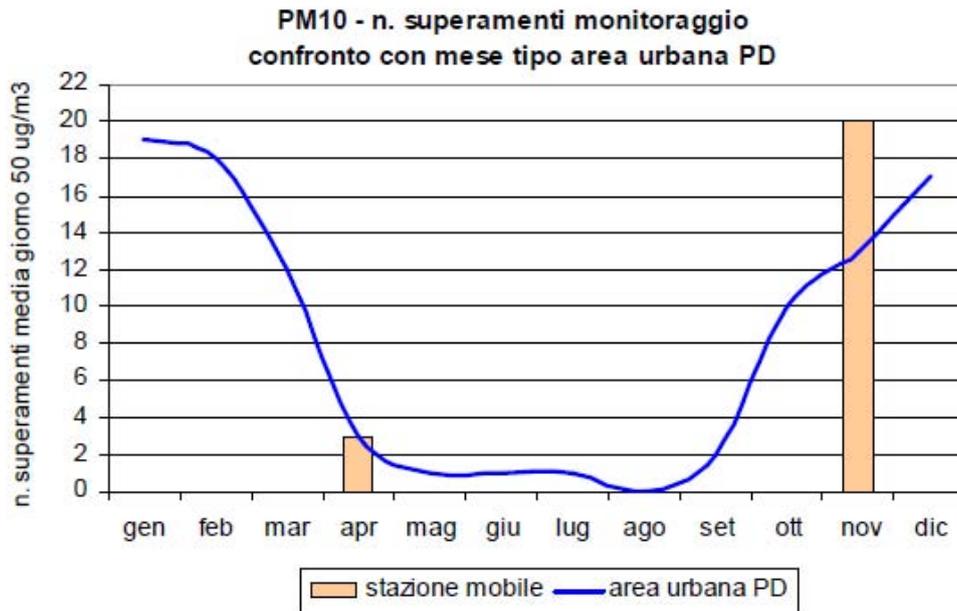
Figura 41 – Il quadrato verde indica la stazione fissa di monitoraggio dell'aria della Mandria

- Per quanto riguarda le polveri fini (PM₁₀) durante le campagne di monitoraggio dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12 sono stati rilevati complessivamente 23 superamenti (su 87 campioni) del limite di protezione della salute di 50 mg/m³, un numero leggermente superiore a quello registrato ad Arcella (18 superamenti su 90 campioni) e a

Mandria (18 superamenti su 87 campioni). Il valore medio della concentrazione di polveri fini, registrato nel Comune di Padova durante il monitoraggio dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12, è risultato uguale a 39 mg/m³ e quindi indicativamente inferiore al limite annuale di protezione delle salute (40 µg/m³). Concentrazioni medie inferiori sono state registrate, nei medesimi periodi, presso le stazioni fisse di Arcella (35 mg/m³) e Mandria (35 mg/m³).



Allo scopo di stimare i parametri su base annuale è stata utilizzata una metodologia che consente di calcolare per il sito in cui è stata effettuata la campagna di monitoraggio il valore medio annuale del PM10 e il numero di superamenti annuale del valore limite giornaliero (50 mg/m³) in base ad un confronto con i dati registrati dalle stazioni di Arcella e di Mandria. Tale metodo ha prodotto per la media annuale (per il 2012) un valore di concentrazione superiore al limite di protezione della salute di 40 µg/m³ (42 µg/m³ considerando la correlazione con la media annuale di Arcella e 42 µg/m³ considerando quella di Mandria), e un numero di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ superiore ai 35 previsti dalla legge (88 superamenti considerando la correlazione con i dati annuali di Arcella e 91 superamenti considerando quella con Mandria). Il confronto con l'area urbana ha evidenziato livelli in linea con quelli dei corrispondenti mesi-tipo.



- Il monitoraggio del benzo(a)pirene (IPA) dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12 ha evidenziato un valore medio di concentrazione uguale a 1.0 ng/m³ indicativamente uguale al valore obiettivo di 1 ng/m³, leggermente superiore al valore registrato nei periodi corrispondenti presso le stazioni fisse di Arcella (0.9 ng/m³) e di Mandria (0.8 ng/m³), ubicate nell'area urbana di Padova. Il confronto con l'anno tipo dell'area urbana evidenzia un buon accordo con quelli del corrispondente mese tipo.
- La concentrazione media di benzene (C₆H₆), rilevata durante il monitoraggio dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12 in via SS. Fabiano e Sebastiano, è risultata pari a 2.8 mg/m³ e quindi indicativamente inferiore al limite di 5 mg/m³. Tale concentrazione risulta superiore al valore medio registrato presso la stazione di Mandria (1.6 mg/m³). Il fatto è però comprensibile dato che la tipologia di posizionamento del mezzo mobile è assimilabile a una stazione di traffico mentre Mandria è stazione di background. Il confronto con l'anno tipo evidenzia comunque valori compatibili con quelli di Mandria, entro la variabilità inter-annuale.
- L'analisi dei metalli pesanti rilevate sulle polveri fini, prelevate dal 28/03/12 al 16/05/12 e dal 17/10/12 al 28/11/12 in via SS. Fabiano e Sebastiano nel Comune di Padova, ha evidenziato una situazione sostanzialmente positiva. In particolare per il piombo (Pb) le concentrazioni medie sono risultate significativamente inferiori ai limiti stabiliti dalla normativa. Per gli altri metalli (As, Cd, Ni, Hg) le concentrazioni medie sono risultate generalmente basse e in linea con i valori rilevati nei corrispondenti periodi presso le stazioni fisse di Arcella e Mandria nel Comune di Padova.

Con riferimento ai valori degli inquinanti in stato più critico, le rilevazioni annuali nella stazione PD-Mandria indicano:

- **Ozono**

- N. superamenti della soglia di informazione oraria ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$): 67
- N. giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$): 91

- **PM10 e PM2.5**

- N. superamenti valore limite giornaliero PM10 Stazioni di fondo: 91
- Media annuale PM10 - Stazioni di fondo: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

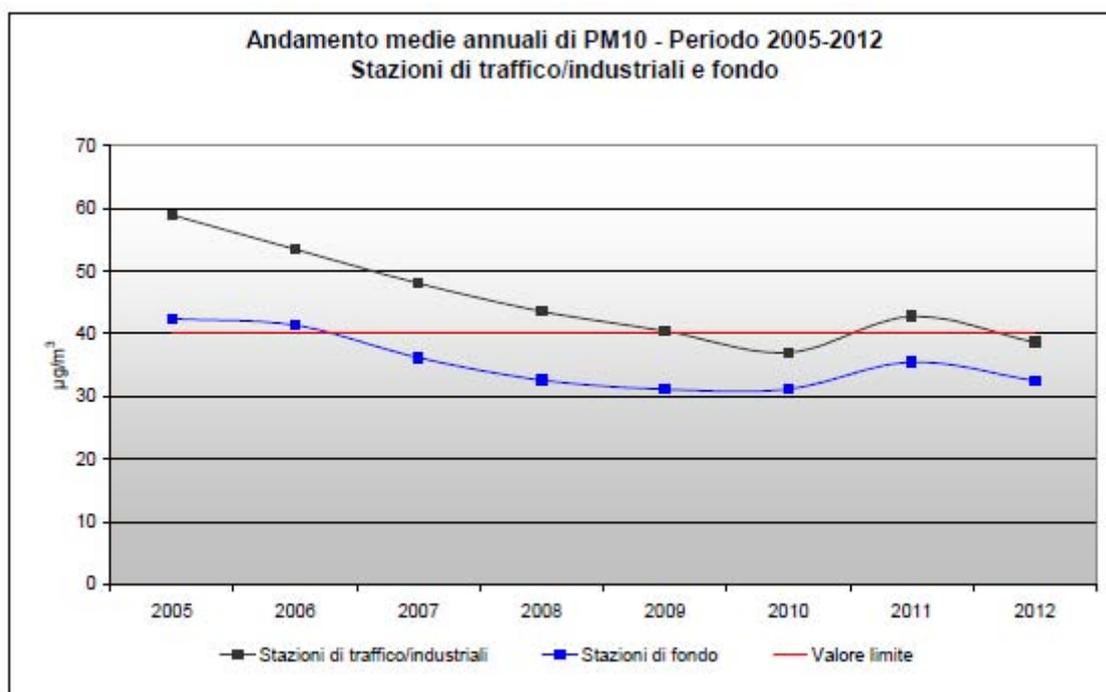


Figura 42 - Medie annuali di PM10 nelle stazioni di tipologia traffico/industriale e di fondo, durante il periodo 2005-2012, calcolate a livello regionale

In generale sembra esserci stato un miglioramento della qualità dell'aria per il PM10 nell'ultimo anno che riprende un trend sostanzialmente positivo fatto registrare dal 2005 al 2010 e interrotto da un 2011 particolarmente critico a causa delle condizioni meteo molto sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.

Il particolato PM10 resta tuttavia l'inquinante più critico per la qualità dell'aria nel Veneto, soprattutto per la difficoltà di rispettare il valore limite giornaliero, ancora molto distante dagli standard imposti dalla Comunità Europea e adottati dall'Italia.

Analogamente al PM10, anche il particolato PM2.5 mostra diffuse criticità. Per tale motivo il monitoraggio di questo inquinante è stato potenziato al fine di ottenere nei prossimi anni un'informazione sempre più omogenea sul territorio dei livelli di PM2.5.

- **Benzo(a)pirene**

- Media annuale di benzo(a)pirene Stazioni di fondo, traffico e industriali: $1,6 \text{ ng}/\text{m}^3$

In generale questo inquinante, identificato dal D.Lgs. 155/2010 come marker per gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), dovrà essere monitorato con attenzione nei prossimi anni, poiché eccede la soglia di valutazione superiore in almeno 3 su 5 anni di dati in corrispondenza di tutte le centraline. Tale considerazione è enfatizzata dalla particolare criticità del 2011-2012 a scala regionale rispetto agli anni precedenti.

6.1.1 Valutazione della qualità dell'aria

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

Da quanto riportato nel rapporto della stazione mobile sopra descritto, si evidenziano gli elementi di criticità tipici delle principali aree urbane del Veneto, in particolare polveri fini (PM10), benzo(a)pirene (IPA) e Ozono (O3).

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

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

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

Inoltre sono state individuate, in funzione della climatologia, le zone denominate: Prealpi e Alpi, Val Belluna, Pianura e Capoluogo Bassa Pianura, Bassa Pianura e Colli.

Il comune Padova ricade in agglomerato IT0510. Per gli inquinanti primari l'area di Padova ricade completamente nella zona A con carico emissivo maggiore del 95° percentile, definito sulla serie dei dati emissivi dei comuni del Veneto (tabella seguente – estratta dalla DGR 2130 del 23/10/12).

Tabella 2. Inquinanti "primari": 95° percentile delle emissioni comunali.

| CO | SO ₂ | C ₆ H ₆ | Pb | As | Ni | Cd | IPA |
|--------|-----------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| t/anno | t/anno | t/anno | kg/anno | kg/anno | kg/anno | kg/anno | kg/anno |
| 1215 | 44 | 2.7 | 220.1 | 43.2 | 48.9 | 4.2 | 27.7 |

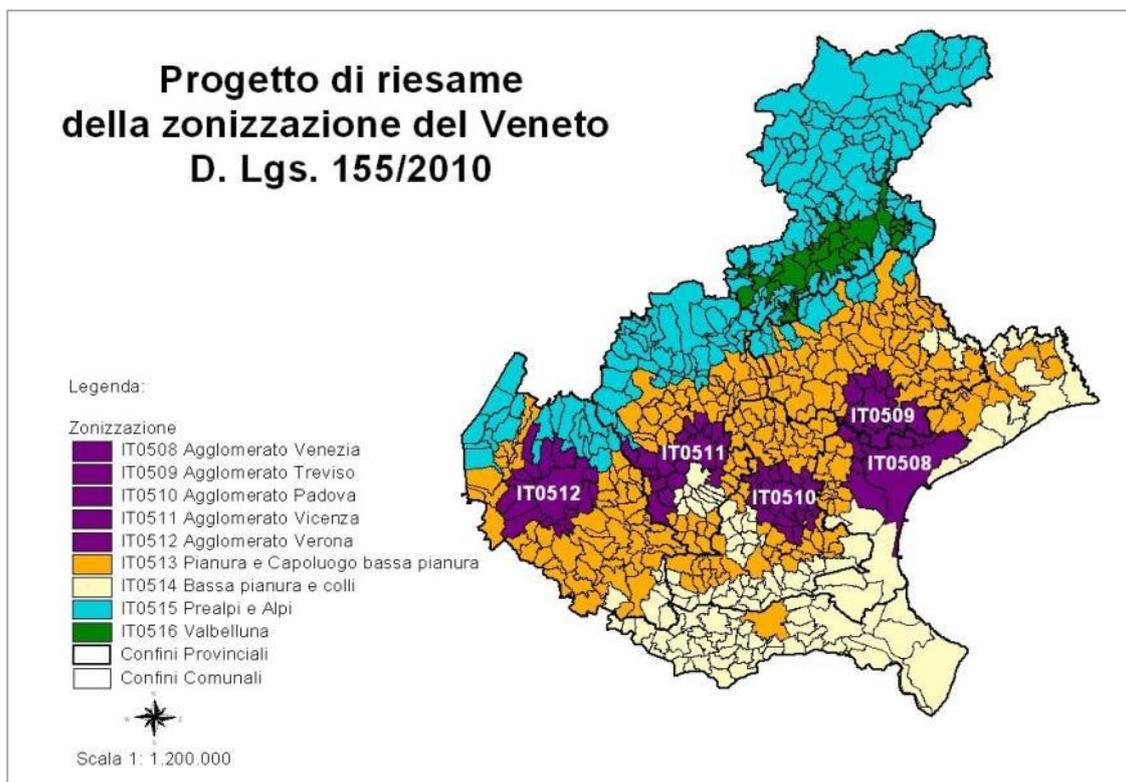


Figura 43 - Zonizzazione qualità dell'aria – DGR n. 2130 del 23/10/12

Le azioni e gli interventi di mitigazione degli inquinanti atmosferici intrapresi dall'amministrazione comunale di Padova sono molteplici e indicati nell'Aggiornamento del piano di azione, tutela e risanamento dell'atmosfera della Città di Padova (2012-2013):

Azioni dirette

- Limitazione del traffico
- Limitazione della temperatura

Azioni ed interventi in fase di analisi

- Estensione della limitazione del traffico
- Chiusura delle porte esterne negli esercizi commerciali

Azioni strutturali

- Azioni già realizzate
- Bollino Blu (non più annuale)
- Verifica del funzionamento degli impianti termici
- Incentivazione al risparmio energetico ed all'efficientamento nell'amministrazione

- Fotovoltaico in città: Progetto "Padova Solare"
- Fluidificazione del traffico: infrastrutture, rotatorie, parcheggi scambiatori
- Interventi di decongestione del traffico: piste ciclabili
- Interventi di ammodernamento ed incremento trasporto pubblico
- Progetto "Car sharing"
- Progetto "Car pooling"
- Progetto "Bike sharing"
- Progetti europei: IEE Covenant capaCITY, ENERGIS, IEE CONURBANT, LIFE+ECO Courts, IEE MLEI PDA
- Progetti con le scuole
- altre iniziative

6.1.2 Emissioni in atmosfera

L'inventario delle emissioni in atmosfera è uno strumento fondamentale per la gestione della qualità dell'aria a livello regionale, in quanto rappresenta una raccolta coerente dei valori delle emissioni disaggregati per attività (ad es. trasporti, allevamenti, industria), unità territoriale (ad es. regione, provincia, comune) e temporale (un anno, un mese, un'ora ecc.), combustibile utilizzato (benzina, gasolio, metano, ecc.), inquinante (NOx, CO, ecc.) e tipologia di emissione (puntuale, diffusa, ecc.) in un'unità spazio-temporale definita.

Le attività antropiche e naturali in grado di produrre emissioni in atmosfera sono quindi catalogate secondo la nomenclatura SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution 97), articolata in 11 Macrosettori emissivi (Figura 44) 76 Settori e 378 Attività.

| Macrosettore CORINAIR | Descrizione |
|-----------------------|---|
| M01 | Combustione - Energia e industria di trasformazione |
| M02 | Combustione - Non industriale |
| M03 | Combustione – Industria |
| M04 | Processi Produttivi |
| M05 | Estrazione, distribuzione combustibili fossili / geotermico |
| M06 | Uso di solventi |
| M07 | Trasporti Stradali |
| M08 | Altre Sorgenti Mobili |
| M09 | Trattamento e Smaltimento Rifiuti |
| M10 | Agricoltura |
| M11 | Altre sorgenti di Emissione ed Assorbimenti |

Figura 44 - Elenco e descrizione degli 11 Macrosettori CORINAIR

Come si può vedere dai dati ripostati nella pagina seguente, la preponderanza alla generazione di particolato da parte del "trasporto su strada" risulta preponderante rispetto alle altre fonti emissive.

I dati di seguito riportati fanno capo a ARPA VENETO - REGIONE VENETO (febbraio 2013), INEMAR VENETO, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Veneto, edizione 2007/8 - dati in revisione esterna. ARPA Veneto - Osservatorio Regionale Aria, Regione del Veneto - Direzione Ambiente, U.C. Tutela dell'Atmosfera

| Codice macrosettore | Descrizione macrosettore | CO | SO2 | COV | CH4 | NOx | CO2 | NH3 | N2O | PM10 | PM2.5 | PTS |
|---------------------|---|-----------------|---------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno |
| M02 | Combustione non industriale | 855,2141 | 28,7313 | 193,18 | 62,199 | 248,591 | 340,31 | 1,3465 | 22,954 | 33,107 | 30,856 | 33,2464 |
| M03 | Combustione nell'industria | 13,8041 | 0,6732 | 1,7236 | 1,7236 | 46,0429 | 38,364 | 0 | 2,0619 | 0,2302 | 0,1644 | 0,3199 |
| M04 | Processi produttivi | 906,7125 | 12,3 | 89,793 | 8,1976 | 40,1 | 36,269 | 0 | 3,6269 | 1,4194 | 0,7132 | 1,6889 |
| M05 | Estrazione e distribuzione combustibili | 0 | 0 | 190,82 | 1414,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M06 | Uso di solventi | 0,08 | 1,1219 | 1364,8 | 0 | 2,0556 | 0 | 0,12 | 0 | 0,7822 | 0,2768 | 0,9213 |
| M07 | Trasporto su strada | 3584,8289 | 5,7154 | 878,59 | 40,6473 | 2021,24 | 383,17 | 35,123 | 10,583 | 124,11 | 110,99 | 124,108 |
| M08 | Altre sorgenti mobili e macchinari | 37,3898 | 0,4254 | 15,18 | 0,2494 | 73,821 | 6,6912 | 0,0164 | 0,8046 | 5,5711 | 5,0244 | 5,5711 |
| M09 | Trattamento e smaltimento rifiuti | 2,9289 | 0,4313 | 2,0234 | 48,0302 | 58,817 | 8,41 | 7,07 | 10,473 | 1,4446 | 1,4375 | 1,5444 |
| M10 | Agricoltura | 0 | 0 | 134,63 | 127,852 | 3,2544 | 0 | 140,192 | 18,435 | 0,7651 | 0,3498 | 1,2672 |
| M11 | Altre sorgenti e assorbimenti | 16,683 | 0 | 1,7962 | 0 | 0 | -0,447 | 0 | 0 | 10,754 | 10,754 | 10,7544 |
| TOTALE | | 5417,641 | 49,399 | 2873 | 1703,1 | 2493,9 | 812,8 | 183,87 | 68,94 | 178,2 | 160,6 | 179,42 |

Tabella 2 - ARPA Veneto - Regione Veneto. Emissioni in Veneto nel 2007/8 ripartite per macrosettore per il Comune Padova (le celle evidenziate rappresentano le emissioni massime per inquinante)

6.2 Acqua

L'area di analisi è all'interno del Bacino Brenta-Bacchiglione (). Il bacino, nel suo complesso, presenta un'estensione di circa 5.840 km² e, amministrativamente, parte dei territori di Trentino e Veneto, con una popolazione abitante complessiva di 1.442.000 abitanti (fonte sito Autorità di Bacino).

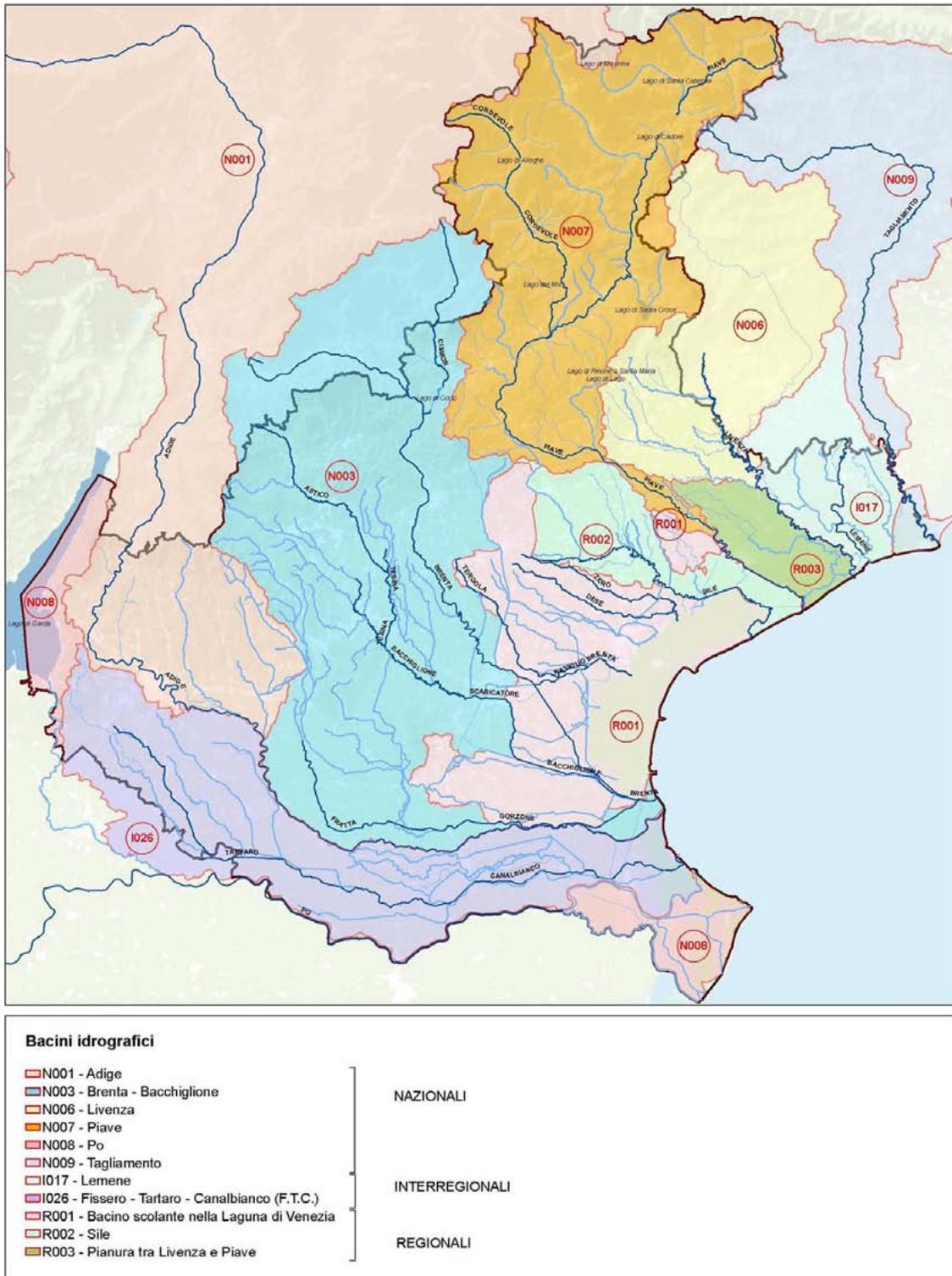


Figura 45 - Il bacino Brenta-Bacchiglione e la sua rete idrografica nella Regione Veneto

6.2.1 Bacino del Fiume Bacchiglione

Il Bacchiglione costituisce il collettore finale di una vasta rete idrografica che si estende su gran parte delle zone montana e pedemontana del territorio della provincia di Vicenza.

Nasce a nord di Vicenza dalla confluenza di un corso d'acqua di risorgiva, il Bacchiglioncello, con il Leogra-Timonchio recante i contributi di un bacino montano piuttosto limitato e di una vasta area di pianura attorno a Schio; nel successivo tratto fino a Longare riceve una serie di affluenti che convergono a ventaglio e che completano gli apporti della zona montana.

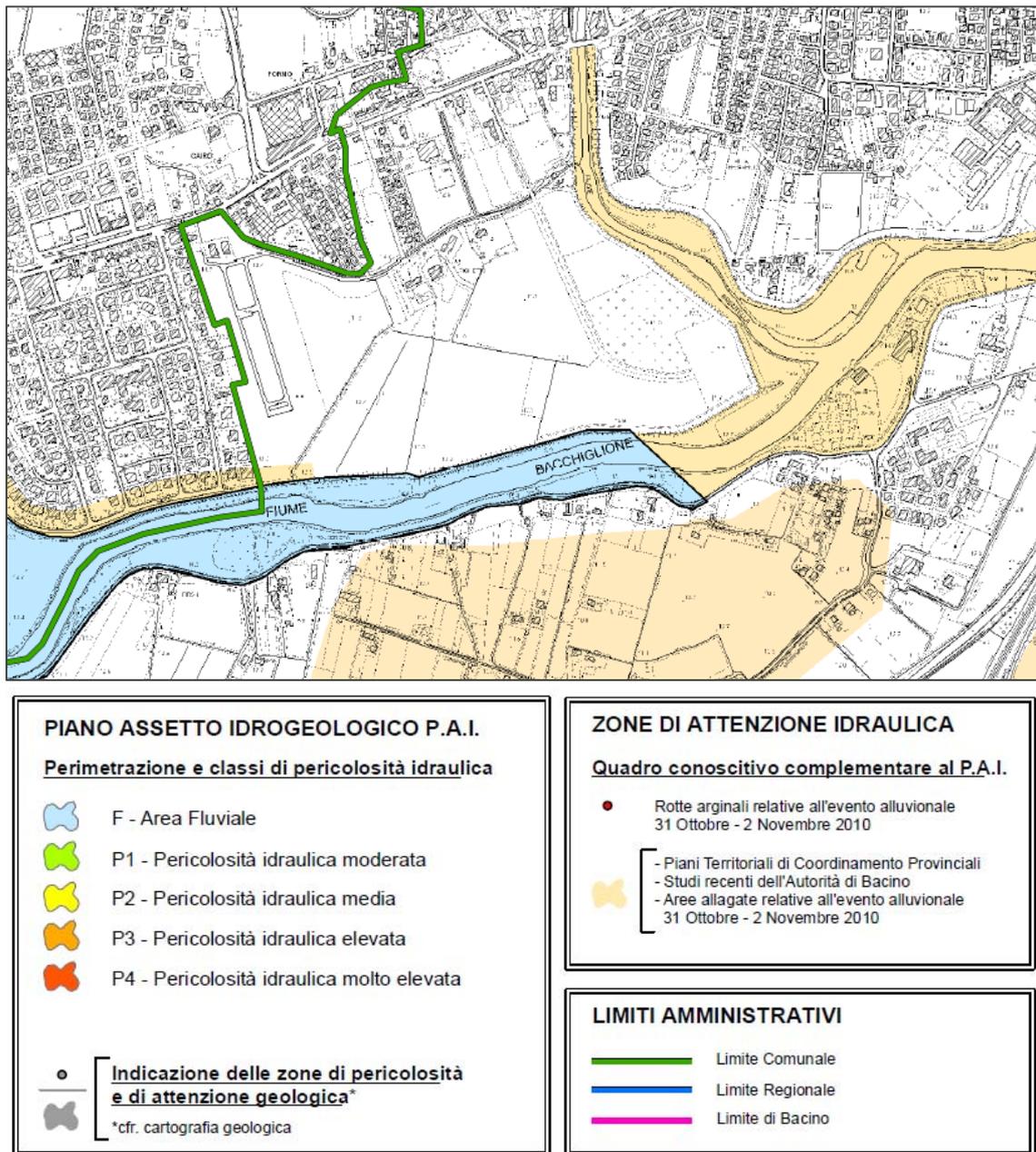


Figura 46 - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione - Estratto della Tavola 73 - Carta della pericolosità idraulica

Nella zona di pianura l'idrografia del Bacchiglione si fa complessa sia per i ricordati collegamenti con il Brenta, sia per le diramazioni, anche artificiali che presenta in prossimità del nodo idraulico

attorno alla città di Padova. Alla chiusura del bacino montano del Bacchiglione, presso Longare, ha origine il canale Bisatto, come derivazione dal fiume principale. Nel primo tratto il Bisatto è un canale incassato che scorre verso sud nella pianura compresa tra i Colli Berici ed Euganei ricevendo in destra i contributi di qualche piccolo torrentello ed in sinistra quelli di alcuni scoli di bonifica minori. Proseguendo il suo percorso nella pianura padovana aggira verso est il monte Lozzo e quindi piega verso sud in direzione di Este collegandosi, a monte dell'abitato, con il canale Brancaglia, toponimo che ivi assume il fiume Agno-Guà; a valle di questo nodo il canale prosegue con il nome di canale Este-Monselice in direzione est verso Monselice dove, mutato ancora il nome in canale Battaglia, piega verso nord dove si unisce al ramo del canale che discende da Padova.

Prima di arrivare a Padova, il Bacchiglione raccoglie in sinistra prima il Tesina Padovano e, successivamente, il canale Brentella, derivato dal Brenta a Limena.

In prossimità del centro di Padova, località Bassanello, si stacca dal fiume Bacchiglione il ramo nord del canale Battaglia il quale, connettendosi con il citato Bisatto, contribuisce ad alimentare, mediante il canale Sottobattaglia, il canale Vicenzone collettore principale del bacino dei Colli Euganei nord-orientali. Il Vicenzone, a sua volta, mutato il nome in Cagnola, confluisce nell'asta principale a Bovolenta.

Dopo aver ceduto parte dei deflussi al canale Battaglia, il Bacchiglione muta il proprio nome in canale Scaricatore per defluire infine, a valle di Voltabarozzo, nel canale Roncayette.

6.2.2 Qualità delle acque superficiali

A seguito dell'entrata in vigore nel 2006 del Decreto Legislativo n. 152 "Norme in materia ambientale" che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, è stata avviata da parte di ARPAV la messa a punto delle metodiche operative per effettuare la classificazione dello stato dei corpi idrici in base ai nuovi criteri previsti dal D.M. 260/10. Questi prevedono anche di effettuare la classificazione al termine di un ciclo di monitoraggio triennale, pertanto i risultati disponibili, essendo riferiti al singolo anno 2010, forniscono esclusivamente delle valutazioni parziali e indicative sulle condizioni qualitative delle acque. Nel frattempo, viene mantenuto il calcolo dell'indice LIM previsto dal D.Lgs. 152/1999 anche per permettere il confronto con le elaborazioni passate.

Per quanto riguarda il monitoraggio biologico, nel 2009 si è concluso il monitoraggio dell'indice IBE e sono state avviate le attività di monitoraggio degli elementi di qualità biologica (Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee) ai sensi della Direttiva 2000/60 CE.

Lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) ai sensi del D.Lgs. 152/99, è stato calcolato fino al 2008.

Per quanto riguarda Bacchiglione e Brentella, le stazioni di riferimento sono le seguenti:

| STAZ | PROV | BACINO | CORSO D'ACQUA | COMUNE | LOCALITÀ | DESTINAZIONE |
|------|------|---------|-----------------|------------|-------------------------------|--------------|
| 113 | PD | N003/03 | F. BACCHIGLIONE | SACCOLONGO | CHIESA NUOVA | AC |
| 323 | PD | N003/03 | C. BRENTELLA | PADOVA | BRENTELLE DI SOPRA-PRESA ACQ. | AC POT VP |
| 326 | PD | N003/03 | F. BACCHIGLIONE | PADOVA | VOLTABRUSEGANA - PRESA ACQ. | AC POT |

I dati del 2012 mostrano le seguenti caratteristiche:

| STAZ | LIM | LIMeco |
|------|-----------|-------------------------|
| 113 | Livello 2 | Livello 4 - Scarso |
| 323 | Livello 2 | Livello 2 - Buono |
| 326 | Livello 2 | Livello 3 - Sufficiente |

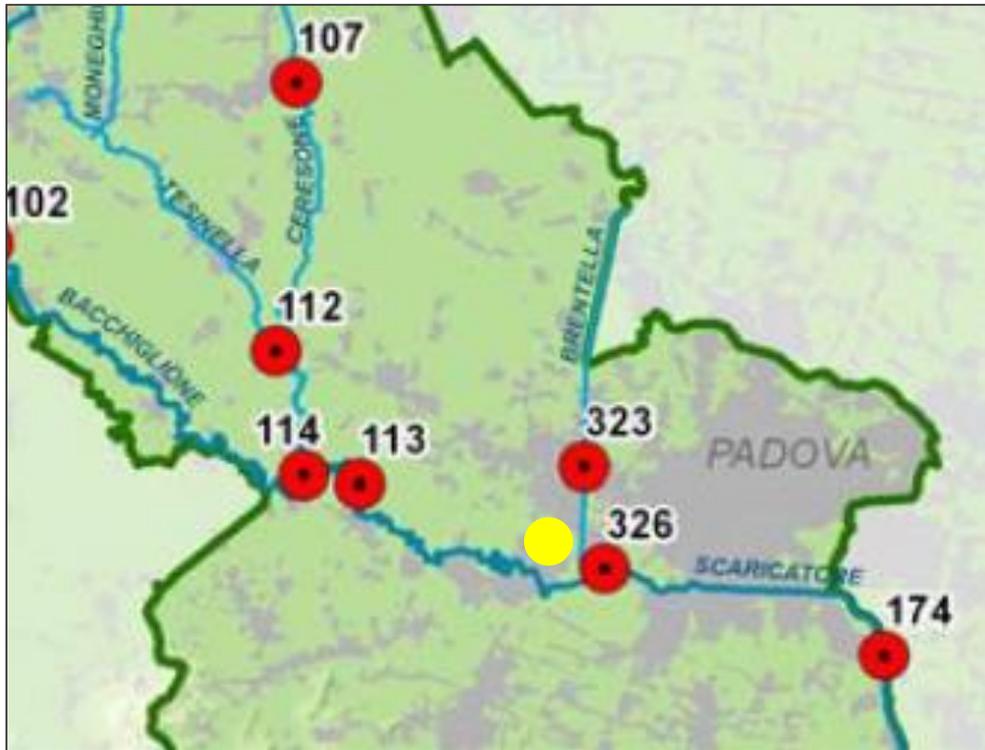


Figura 47 - Localizzazione delle stazioni di campionamento

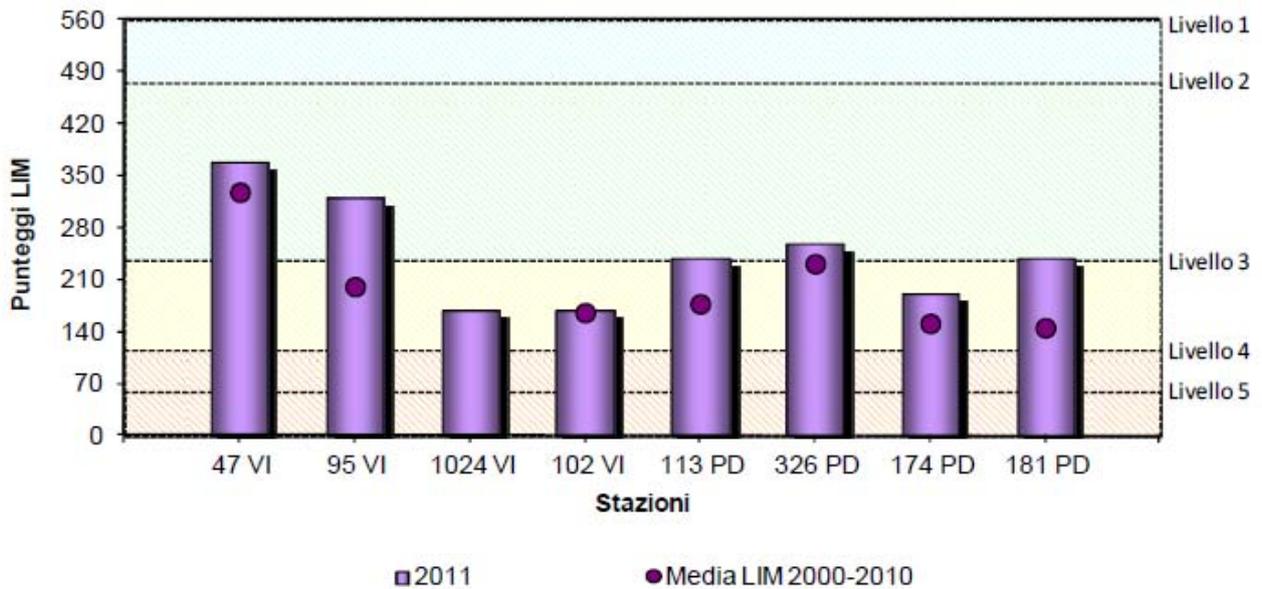


Figura 48 - Andamento LIM - Asta del Fiume Bacchiglione (fonte Rapporto Acque 2011 - ARPAV)

Mentre il LIM è migliorato per la stazione 113 tra il 2010 e il 2013 il LIMeco è rimasto invariato. Per quanto riguarda la valutazione dello Stato Chimico ai sensi del D.M. 260/10, Nel bacino del Bacchiglione in tre stazioni si evidenzia il superamento dello standard di qualità espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) del Mercurio.

6.2.3 Reti fognarie

Il sistema fognario del Comune di Padova è costituito da due collettori principali che conferiscono al depuratore di Ca' Nordio:

- Il collettore Centro storico (acque nere) raccoglie i reflui provenienti da:
 - o Centro storico;
 - o Quartiere Sant'Osvaldo;
 - o Quartiere Forcellini;
 - o Quartiere Terranegra-San Gregorio;
- Il collettore Fossetta (acque miste) raccoglie i reflui provenienti da:
 - o Zona Nord di Padova;
 - o Zona Ovest di Padova.

Per smaltire le acque di pioggia le reti miste e bianche interagiscono con il sistema delle acque superficiali consorziali (canali dei Consorzi di bonifica) e demaniali (fiumi e canali del Genio civile). Quest'ultimo aspetto conferisce un elevato grado di complessità al sistema che deve, contemporaneamente, risolvere i problemi di natura igienica e quelli di funzionalità idraulica.

Per far fronte a questa situazione è stato programmato un significativo potenziamento delle infrastrutture idraulico-fognarie diffuse nel territorio, all'interno di una pianificazione pluriennale delle opere, disciplinata dall'Autorità d'ambito, di notevole importanza sia dal punto di vista finanziario sia tecnico-progettuale.

Per quanto riguarda il PdL, la rete di acque nere di progetto si allaccia ad un impianto di sollevamento esistente in Via Monte Rua, mentre le acque bianche di prima pioggia vengono scaricate nel tratto tombinato dello scolo Bisatto, separatamente da parte delle due porzioni di lottizzazione.

Per ciascuna delle due porzioni edificate, si sono inoltre previsti degli sfiori la cui quota di scorrimento è tale da connettere la rete delle acque bianche al nuovo fossato che circonda l'edificazione e che scarica nello scolo Bisatto, nel quale andranno a transitare solo i contributi di seconda pioggia.

Verosimilmente, questo espediente consentirà di scongiurare l'evenienza che le impurità di trascinarsi sulle superfici impermeabili della lottizzazione vengano convogliate nel nuovo fossato a cielo aperto al quale si intende dare anche una valenza estetica e naturalistica.

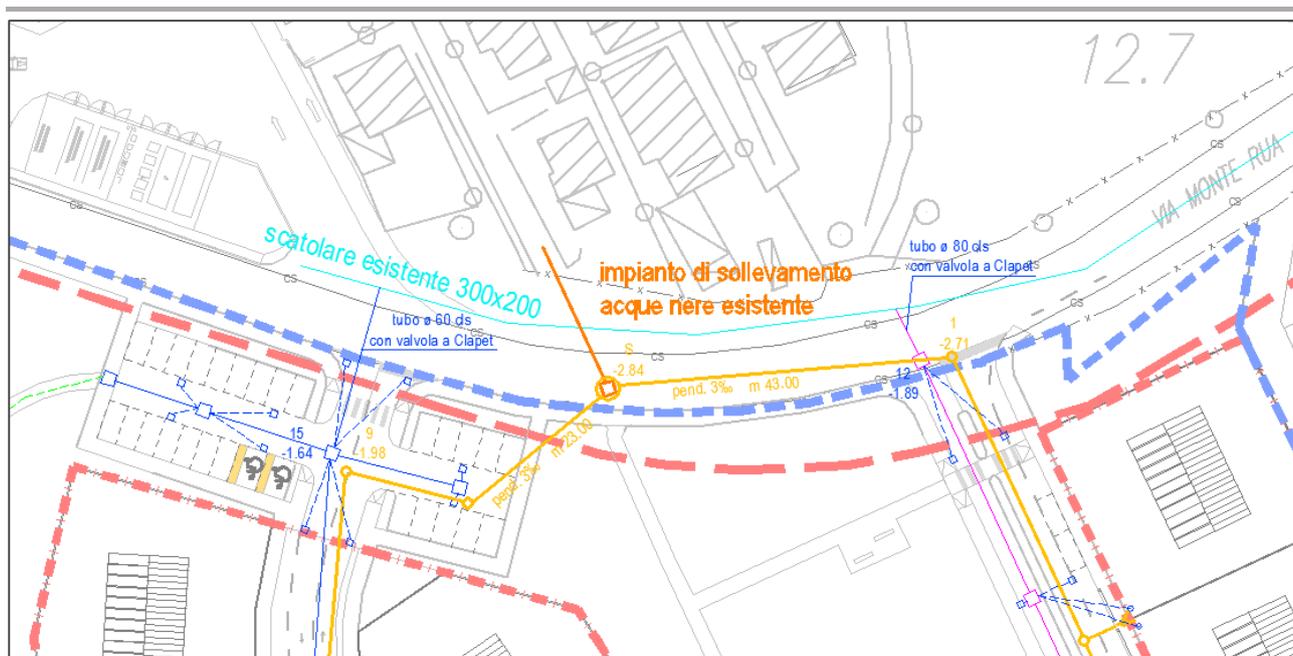


Figura 49 - Estratto dalla tavola 8 di progetto del PdL - Schema reti acque bianche – nere

6.2.4 Qualità delle acque sotterranee

Il documento preso a riferimento è la relazione sullo “Stato delle acque sotterranee - Anno 2011” redatta da ARPAV.

Per la definizione dei corpi idrici sotterranei (GWB dall'inglese Ground- water Body) di pianura è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in: alta, media e bassa pianura.

La città di Padova, e quindi l'ambito in esame, fa parte della Bassa Pianura ed in particolare del GWB n. 30 – codice: BPSB – Bassa Pianura settore Brenta, il cui limite nord è costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa. La bassa pianura è caratterizzata da un sistema di acquiferi confinati sovrapposti, alla cui sommità esiste localmente un acquifero libero. Considerando che i corpi idrici sotterranei devono essere unità con uno stato chimico e uno quantitativo ben definiti, la falda superficiale è stata distinta rispetto alle falde confinate che sono state raggruppate in un unico GWB. Il sistema di falde superficiali locali è stato ulteriormente suddiviso in AGWB sulla base dei sistemi deposizionali dei fiumi Adige, Brenta, Piave e Tagliamento.

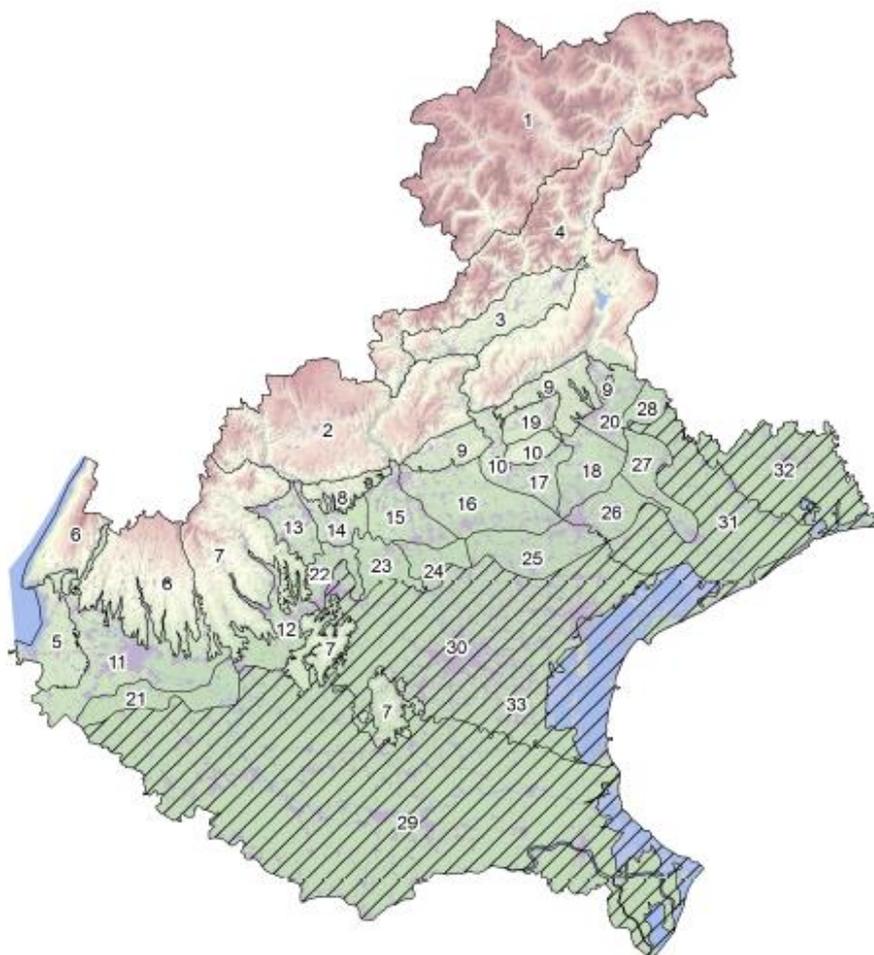


Figura 50 - Corpi idrici sotterranei del Veneto (fonte ARPAV)

La sintesi della valutazione dello stato chimico puntuale per corpo idrico sotterraneo (anno 2011) indica che il GWB 30 presenta 8 punti in stato buono (B) e 5 in stato scadente (S). Come si vede dall'immagine seguente, risulta tale il punto di campionamento ad ovest della zona di intervento. In particolare risulta scadente la falda nella stazione di Saccolongo ad est dell'area di intervento.

| Prov | Comune | Cod. punto | tipo punto | prof. [m] | anno | stato chimico | parametri che determinano lo stato scadente |
|------|------------|------------|--------------|-----------|------|---------------|---|
| PD | Saccolongo | 67 | falda libera | 4,09 | 2012 | scadente | cloruro di vinile, nichel |

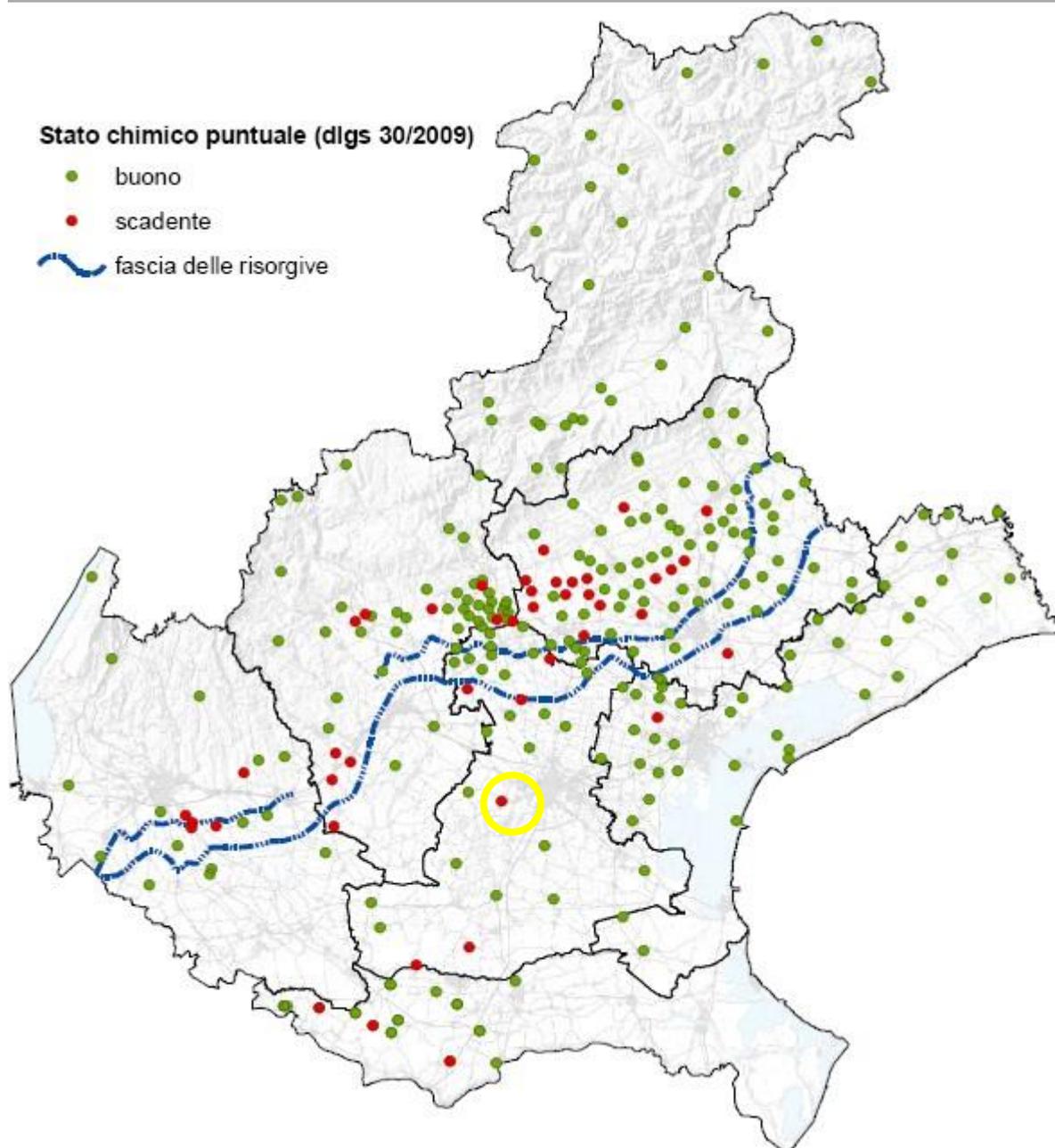


Figura 51 - Stato chimico puntuale

6.3 Suolo e sottosuolo

Secondo la Comunicazione della Commissione Europea n. 179/2002, "Il suolo è una risorsa vitale ed in larga misura non rinnovabile, sottoposta a crescenti pressioni. L'importanza della protezione del suolo è riconosciuta a livello internazionale e nell'Unione Europea".

L'obiettivo del VI Programma d'Azione in materia di ambiente, pubblicato dalla Commissione nel 2001, è proteggere il suolo da erosione e inquinamento, mentre nella Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, (2001), si rileva che "perdita di suolo e riduzione della fertilità del suolo, compromettono la redditività dei terreni agricoli..." affinché il suolo possa svolgere le sue diverse funzioni, è necessario preservarne le condizioni.

6.3.1 Geomorfologia e geologia

L'attuale assetto geomorfologico della Pianura Veneta è la risultante della primigenia azione morfogenica dovuta alle divagazione dei principali fiumi (Bacchiglione, Brenta, Piave, Sile, Tagliamento) e dei loro affluenti. A questo modellamento si è sovrapposto l'effetto di un plurisecolare modellamento antropico. I corsi d'acqua succitati hanno contribuito, con i loro depositi alluvionali, unitamente all'azione del mare in prossimità della costa, a modellare il territorio dopo l'ultima massima trasgressione marina verificatasi tra i 7.000 ed i 6.000 anni fa. Durante l'ultimo periodo glaciale del Würm (22.000 anni fa) il livello del mare era circa 90÷100 m più basso del livello attuale per le grandi quantità d'acqua trattenute dai continenti sotto forma di ghiaccio e la linea di costa si trovava circa all'altezza di Ancona. Con il miglioramento climatico postglaciale iniziò il progressivo innalzamento del livello del mare e di conseguenza la paleopianura altoadriatica venne via via sommersa. Il mare crebbe fino a raggiungere l'attuale quota nella fase più calda del post glaciale e la linea di costa si attestò nell'attuale posizione, salvo piccole oscillazioni.

L'area veneta, tra la fine dell'era terziaria e l'inizio di quella quaternaria, si presentava come una vasta depressione invasa dal mare, confinata dai rilievi alpini ed appenninici. L'origine della Pianura Veneta risale infatti proprio alla fine dell'era Terziaria quando l'orogenesi Alpina, esauriti i principali fenomeni parossistici, ha continuato la fase di sollevamento dei rilievi montuosi e lo sprofondamento dell'avanpaese pedemontano.

In questo bacino, caratterizzato da una forte subsidenza, si sono depositati progressivamente i materiali detritici provenienti dai limitrofi versanti montuosi. Si sono così formati sistemi sedimentari che in pianta si presentano con una morfologia a ventaglio, cioè ampi e piatti conoidi alluvionali (megaconoidi o megafan alluvionali). La quantità e le dimensioni del materiale sedimentato erano variabili in funzione all'energia di trasporto, a sua volta condizionato dalle fluttuazioni climatiche (alternanza di fasi glaciali con periodi più caldi). Il massimo apporto di sedimenti si verificava nella fasi interglaciali quando, a seguito dell'innalzamento della quota delle nevi perenni con lo scioglimento dei ghiacciai, i corsi d'acqua aumentavano in termini di portata ed energia con il conseguente incremento dell'azione erosiva e di trasporto. La deposizione della portata solida contribuiva a livellare il substrato roccioso di questa depressione; vi erano, infatti, aree di maggior subsidenza (bassa Pianura Padana, Ravennate, Ferrarese e la Laguna Veneta), e alti strutturali corrispondenti a dorsali (basso Tagliamento). I sedimenti hanno raggiunto quindi spessori sensibilmente superiori nei bassi strutturali rispetto a quelli registrati in corrispondenza delle dorsali. Per quanto riguarda la topografia superficiale, l'area padana è sempre stata irregolare, seppure con deboli variazioni altimetriche. Tali irregolarità sono da attribuirsi, indipendentemente dai più recenti fattori antropici, in parte anche alle deformazioni subite dal substrato roccioso che si riflettono in superficie con morfologie notevolmente attenuate. Questa variabilità morfologica dipende anche dalla diversa distribuzione e natura dei sedimenti e dalla loro differente attitudine al costipamento.

Si sono così create delle configurazioni morfologiche caratterizzate da lievi depressioni, interessate dal flusso delle acque fluvio-alluvionali e da aree topograficamente più rilevate. Precedentemente al periodo medioevale, prima che l'uomo (tramite sistematici e continui interventi sugli argini)

costringesse i fiumi entro percorsi obbligati, in corrispondenza di prolungati cicli di piovosità, si verificavano delle rotte che provocavano dissesti e variazioni dei corsi stessi.

Questi antichi percorsi fluviali, denominati paleoalvei, sono tra le forme geomorfologiche più caratteristiche presenti nella pianura veneta. Essi, oltre ad essere importanti ai fini della ricostruzione storico-ambientale e paleogeografica del territorio, rivestono anche notevole importanza dal punto di vista idrogeologico. I paleoalvei costituiscono, infatti, direttrici preferenziali di deflusso idrico sotterraneo, essendo costituiti da materiali a permeabilità medio elevata.

Il Bacchiglione è dotato di una ben minore capacità morfogenetica e sedimentaria rispetto al Brenta e all'Adige. È, infatti, prevalentemente alimentato dalle risorgive poste nella pianura vicentina e, pur ricevendo a monte di Padova gli afflussi di origine prealpina del sistema fluviale Astico-Tesina, è caratterizzato da minori portate liquide e solide. L'attività morfosedimentaria è limitata a un areale circa corrispondente alla larghezza dell'attuale fascia di meandri, allungato lungo l'odierno corso del fiume e fortemente condizionato nella sua geometria dalla presenza di dossi, depressioni e alvei relitti di Brenta e Adige. A monte di Padova la piana di divagazione del Bacchiglione ha una direzione circa ovest-est, probabilmente impostata lungo la pre-esistente fascia di canali del Brenta "Veggiano-Selvazzano". Anche il percorso attraverso il centro storico patavino è con ogni evidenza impostato su un doppio meandro del Brenta (Castiglioni, 1982a,b; Castiglioni et al., 1987; Balista e Rinaldi, 2005; Mozzi et al., 2010). All'uscita da Padova la pianura del Bacchiglione assume una direzione circa nord-sud, guidata dall'ampia depressione che corrisponde al limite tra il sistema sedimentario medio olocenico del Brenta e quello attivo, sempre ad opera del medesimo fiume, nell'Olocene superiore. Subito a valle di Bovolenta il Bacchiglione cambia nuovamente direzione, dirigendosi verso sudest fino alla confluenza nel Brenta. Questa brusca variazione del percorso fluviale è dovuta al fatto che, qui, il fiume si innesta nella depressione allungata circa ONO-ESE posta al limite tra il sistema alluvionale del Brenta e quello dell'Adige.

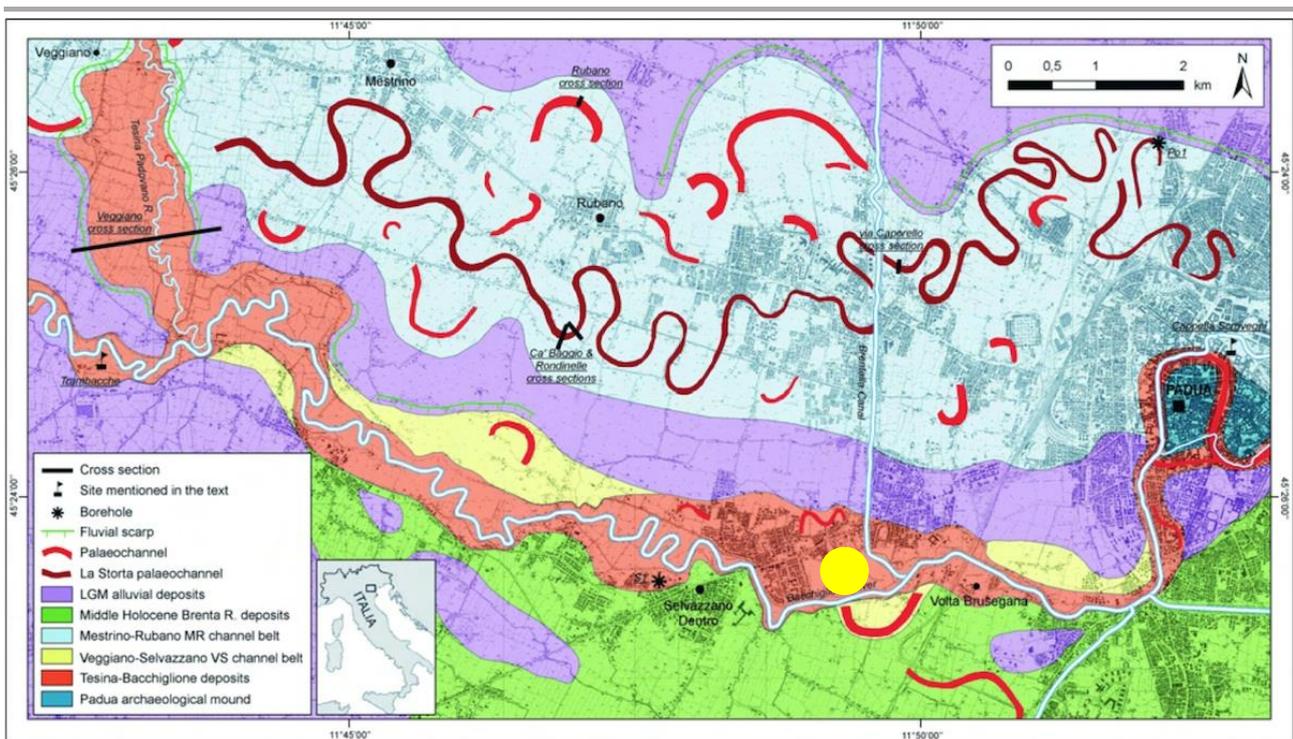
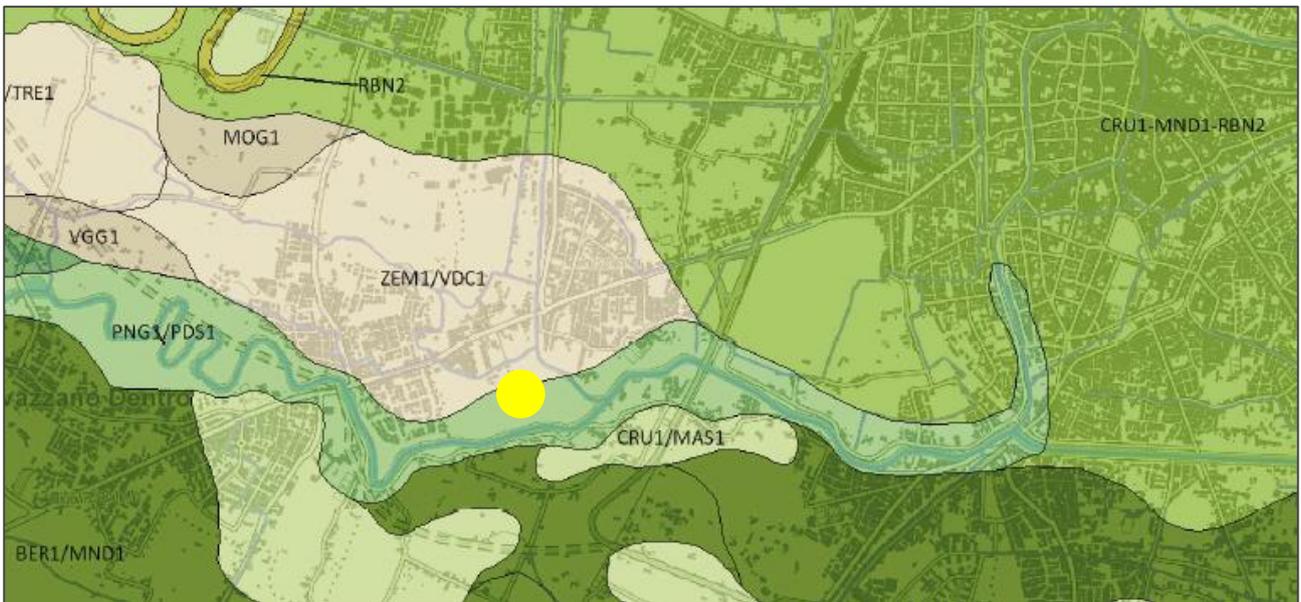


Figura 52 - Schema geomorfologico della pianura a ovest di Padova (da Mozzi et al., 2010).

I caratteri geologici della fascia di pianura veneta sono ben conosciuti in letteratura e, se si prescinde dagli effetti vulcano-tettonici locali legati alla presenza degli ammassi subvulcanici, le principali direttrici tettoniche sono orientate secondo NW-SE (Linea Schio-Vicenza), NE-SW e EW. Esse hanno complessivamente abbassato il lato orientale dei Colli Euganei fino alla scomparsa dei rilievi al di sotto delle alluvioni di pianura. Si evidenzia che i principali lineamenti strutturali hanno direzione scledense (NW-SE), mentre gli assi di piega (anticlinale del Montello, linea di Aviano e Sacile) e le direzioni dei piani di sovrascorrimento che marcano "l'uplift" alpino, sono orientate WSW-ENE. Dalla carta dei suoli della Provincia di Padova si hanno precise indicazioni sulla struttura e sulla formazione di questa porzione di territorio:



B3 - Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.

B3.1  *Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie*
 Unità Cartografiche: CMS1, CMS1/TRE1, VDC1, ZEM1/VDC1

B4 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione.

B4.1  *Dossi fluviali, costituiti prevalentemente da sabbie e limi.*
 Unità Cartografiche: PDS1/COD1, PDS1, PDS1/CUO1, PNG1/PDS1, PDS1/RSN1, CRZ1/RSN1

Figura 53 - Estratto dalla carta dei suoli della Provincia di Padova

6.3.2 Idrogeologia

L'assetto generale della pianura Veneta vede un progressivo differenziamento del materasso alluvionale, passando dall'alta pianura, a ridosso dei rilievi collinari, alla bassa pianura. La coltre di sedimenti che costituisce il materasso alluvionale è costituito in prevalenza da ghiaie nell'alta pianura, con un progressivo impoverimento di materiali grossolani a favore di materiali fini verso la bassa pianura. In corrispondenza del passaggio tra alta e bassa pianura, c'è la fascia delle risorgive. In questa striscia larga dai 2 agli 8 Km, con andamento Est-Ovest l'acqua infiltratasi a monte viene a giorno creando le tipiche sorgenti di pianura e alimentando diversi fiumi, tra i quali il più importante è il Sile. La causa della venuta a giorno delle acque, è da ricercarsi nel cambio di pendenza della superficie topografica e dalla progressiva rastremazione superficiale dei materiali più permeabili. Il sistema multifalde è proprio della bassa pianura veneta, dove si hanno intercalazioni continue di livelli sabbiosi permeabili, sedi delle falde in pressione, e livelli argillosi impermeabili.

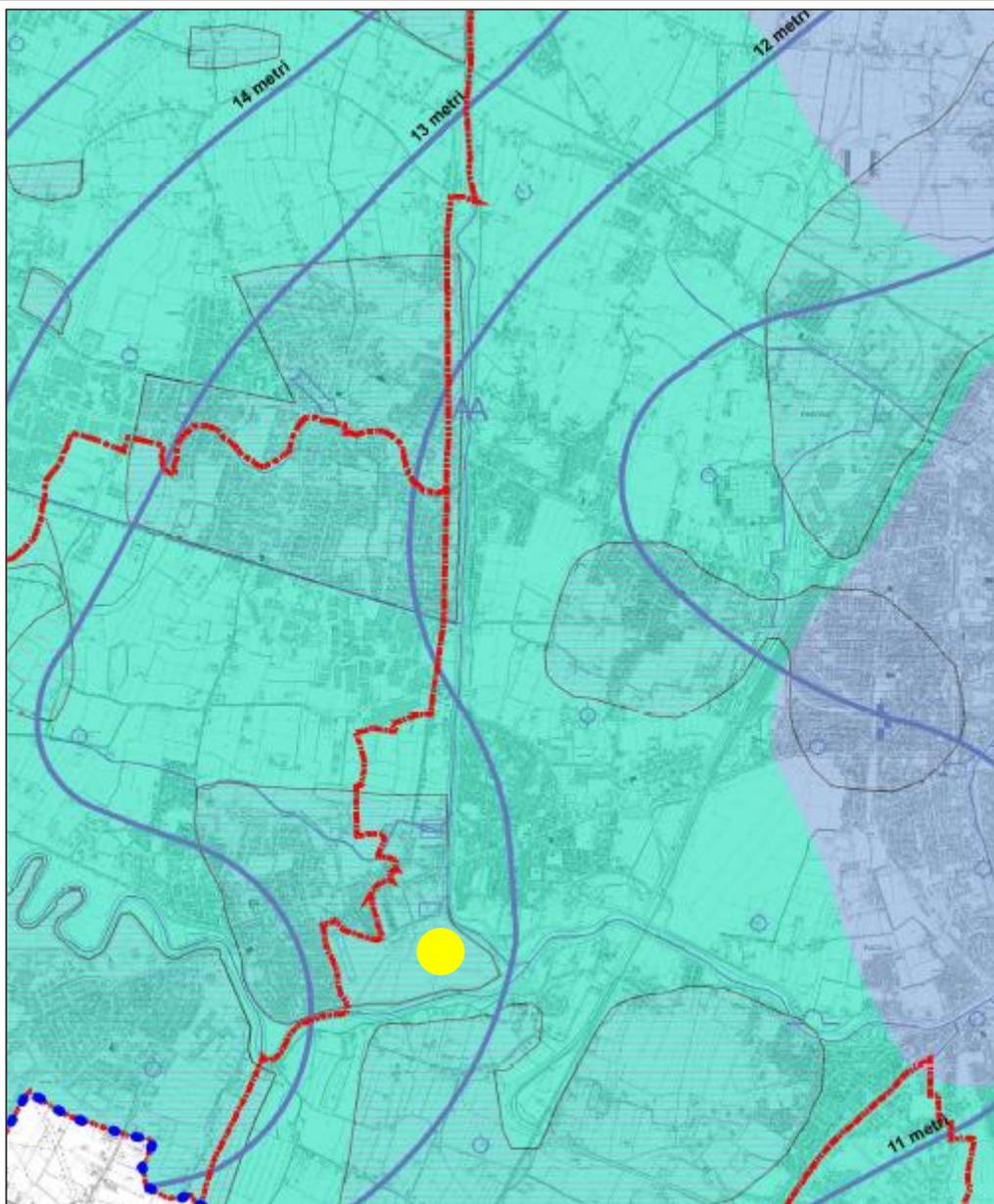


Figura 55 - Estratto dalla tavola idrogeologica del P.A.T.I. della Città Metropolitana

6.3.3 Compatibilità geologica ai fini urbanistici

Come già riportato nell'analisi degli strumenti urbanistici, l'area in esame dalla carta delle fragilità risulta idonea a condizione con l'identificativo "ES". Per tali aree le norme indicano:

Aree caratterizzate dal fattore ES (area facilmente soggetta a ristagno idrico e/o esondazione e/o a rischio idraulico)

Per l'edificazione in tali aree è richiesta l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche finalizzate ad accertare i parametri geotecnici del terreno.

Vi è l'obbligo di rimodellazione morfologica idonea e compatibile (sec. D.G.R.V. n° 2948/09) del sito per garantire l'intervento (edilizio/urbanistico) dal ristagno idrico in situazioni di piena.

Sono vietati gli interrati con accesso esterno non muniti di adeguati sistemi di protezione idraulica (inclusa autonomia dei sistemi elettrici/elettronici).

Il Progetto di PdL prevede già a livello urbanistico la rimodellazione morfologica dell'area come indicato nella "Tavola 15 – Profili Comparativi".

6.3.4 Sismicità del territorio

La vulnerabilità dell'area di studio nei confronti del rischio sismico è stata valutata con riferimento alla classificazione sismica vigente sul territorio nazionale, OPCM 3274/03 (pubblicata in G.U. il giorno 08/05/03), inerente "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*" e recepita dalla Regione Veneto con DCR 67/03.

Con OPCM 3519/06, All.1b) il Consiglio dei Ministri ha elaborato la nuova mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale, espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ($V_s > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del 30 DM 14/09/05).

La nuova classificazione sismica del territorio (art. 1 ed art. 2, comma 1) è articolata in 4 zone, di cui, le prime tre corrispondono a zone a sismicità alta, media e bassa mentre la zona 4 è di nuova introduzione ed in essa è data facoltà alle regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

La Regione Veneto con DGR 3308/08 ha approvato, in applicazione delle nuove norme tecniche sulle costruzioni in zona sismica, le indicazioni per la redazione e la verifica della pianificazione urbanistica e con Decreto 69/10 le linee guida relative agli strumenti urbanistici PAT/PATI.

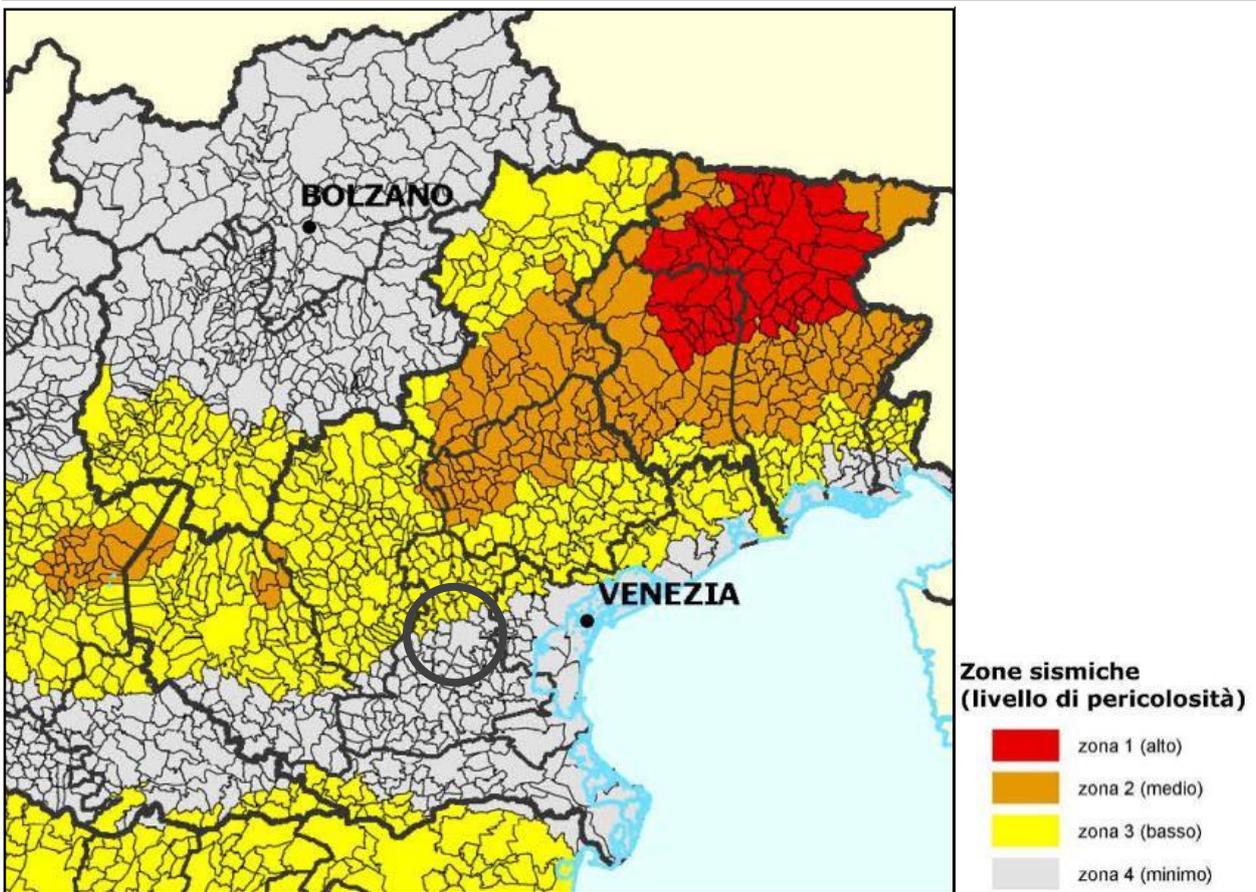


Figura 56 - Mappa della classificazione sismica del territorio nazionale (OPCM. 3274/03)

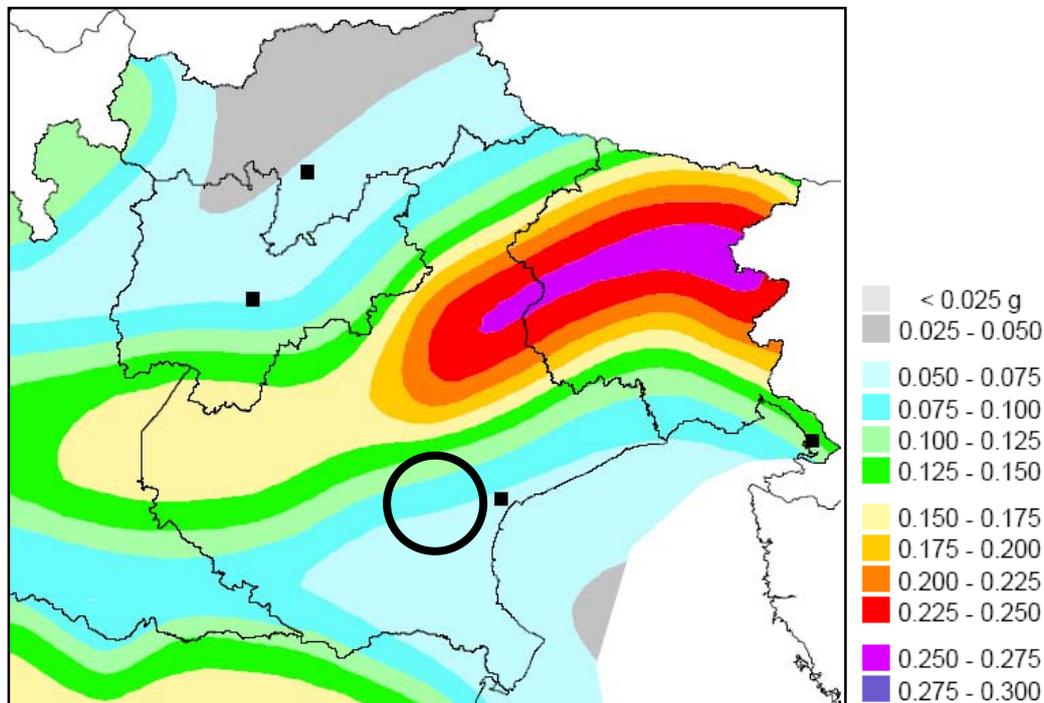


Figura 57: Mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale (OPCM. 3519/06)

Il territorio oggetto di studio, si trova al margine dell'area Veneto-Friulana, corrispondente all'avanfossa del Subalpino orientale, e in subordine all'area di svincolo Scledense la cui attività sismica è legata alla faglia trascorrente Schio-Vicenza. Dal punto di vista della tettonico l'area non è direttamente interessata da particolari direttrici tettoniche: si ricorda l'appena citata "Linea Schio-Vicenza" con direzione NWSE, e ulteriori direttrici con orientamento NE-SW ed E-W. A tali direttrici si deve, infatti, l'abbassamento della parte più orientale dei Colli Euganei fino al di sotto delle alluvioni della pianura circostante.

Per quanto riguarda l'aspetto sismo-tettonico, il Comune di Padova, come l'adiacente Selvazzano Dentro in Zona 4, ossia come area a bassa sismicità.

6.3.5 Industrie a rischio di incidente rilevante

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è disciplinata, a livello nazionale, dal D.Lgs. 334/99, aggiornato e modificato dal D.Lgs. 238/05 (recepimento direttiva 2003/105/CE).

Le industrie vengono suddivise in classi di rischio in base alla "presenza di sostanze pericolose", "reale o prevista, nello stabilimento ovvero quelle che si reputa possano essere generate, in caso di perdita di controllo di un processo industriale, in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I" del D.Lgs. 334/99, così come modificato dal D.Lgs. 238/05.

In base a tali classi il gestore è tenuto a prendere tutte le misure idonee a prevenire gli incidenti rilevanti e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente [...] (articolo 5, comma 1) e i suoi doveri sono crescenti in funzione della pericolosità.

Nel caso in cui siano presenti sostanze pericolose in quantità inferiori a quelle indicate nell'allegato I, il gestore oltre a quanto previsto all'articolo 5, comma 1, è altresì tenuto a provvedere all'individuazione dei rischi di incidenti rilevanti, integrando il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs. 626/94 e smi; all'adozione delle appropriate misure di sicurezza e all'informazione, alla formazione, all'addestramento ed all'equipaggiamento di coloro che lavorano in situ [...].

Nel caso in cui siano presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1, il decreto definisce due valori di soglia detenibili per singola sostanza o per famiglie di sostanze ai quali corrisponde l'assoggettamento all'articolo 6, nel caso di superamento del primo valore, agli articoli 6, 7 ed 8 in caso di superamento anche del secondo valore.

Come già analizzato nel capitolo della pianificazione sovraordinata si rileva che l'area interessata dal PdL non è interessata da Industrie a rischio di incidente rilevate né dalle relative fasce di rispetto.

6.3.6 Uso del suolo

Allo stato attuale l'area interessata dalle previsioni del Piano di Lottizzazione, di circa 29 ettari, ha destinazione agricola. Dal punto di vista della copertura vi è la presenza di alcuni filari arboreo arbustivi prevalentemente formati da Aceri ma in particolare un percorso alberato da Tigli nella parte orientale eredità di una lottizzazione degli anni '80 mai attuata.

Di seguito si riporta l'ortofoto dell'area e l'uso del suolo realizzato dalla Regione Veneto.



Legenda

Uso del suolo

- 1.1.2.1 Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto
- 1.1.2.2 Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale
- 1.1.2.3 Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale
- 1.1.3.2 Strutture residenziali isolate
- 1.2.1.1 Aree industriali e spazi annessi
- 1.2.2.2 Altre strade e spazi accessori
- 1.4.1 Aree verdi urbane
- 1.4.2 Aree sportive e ricreative
- 2.1.1.1.1 Mais in aree non irrigue
- 2.1.1.1.6 Colza o ravizzone in aree non irrigue
- 2.1.1.2.1 Cereali in aree non irrigue
- 2.1.1.8 Superfici a riposo in aree non irrigue
- 2.1.2 Seminativi in aree irrigue
- 2.1.2.2.1 Cereali in aree irrigue
- 2.2.4 altre colture permanenti
- 2.3.1 Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
- 2.3.2 Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorate
- 5.1.1.1 Fiumi, torrenti e fossi

Figura 58 - Uso del suolo (fonte Regione Veneto)



Figura 59 - Foto aerea (fonte Bing maps)

6.4 Biodiversità, vegetazione, flora e fauna

La conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo del 1992 a Rio de Janeiro ha definito la biodiversità come la variabilità fra tutti gli organismi viventi: quelli del sottosuolo, dell'aria, degli ecosistemi acquatici, terrestri, marini e i complessi ecologici dei quali loro sono parte.

Con la Conferenza tenutasi dieci anni dopo a Johannesburg, si è evidenziata l'importanza della biodiversità su scala globale e si è stabilito di mettere in opera una serie di azioni al fine di ridurre la perdita di biodiversità in atto, provocata dalle attività umane.

Al fine di garantire la diversità morfologica delle specie animali è importante pianificare la gestione del territorio in modo da mantenere un'alta variabilità degli habitat degli animali stessi. Ciò avviene grazie ad una conoscenza approfondita dell'ambiente, attraverso la quale è possibile comprendere l'interazione dello stesso con le attività antropiche.

L'area è prevalentemente coltivata a mais o cereali e la presenza delle specie arboree e arbustive è limitato ad alcune siepi campestri poste ai margini delle proprietà degli appezzamenti. Nella zona sud-est l'area risulta incolta.

Nel territorio in esame si distinguono i seguenti ambienti:

Ambienti urbani: negli ambienti cittadini vivono uccelli originariamente rupicoli, come il Rondone, il Balestruccio ed il più raro Codiroso spazzacamino, che utilizzano per la riproduzione particolari strutture edilizie; vi sono anche specie tipicamente forestali, che abitano i giardini e i parchi storici; tra di essi ricordiamo l'Allocco, la Civetta, la Capinera, il Codiroso, il Merlo, la Cinciarella, il

Codibugnolo, il Fringuello, il Verdone e il Verzellino. La Passera d'Italia, lo Storno e la Tortora dal collare orientale sono specie che prediligono proprio il centro cittadino.

Ambienti agrari impoveriti: la quasi mancanza di una vegetazione che evolve spontaneamente condiziona in modo negativo la presenza dell'avifauna. Le moderne tecniche agricole hanno modificato così profondamente la campagna da renderla inadatta a molte specie; le comunità sono così costituite da popolazioni eclettiche e adattabili come la Passera d'Italia e lo Storno.

Rive dei fiumi e dei canali: i tratti di alcuni fiumi sono coperti da vegetazione arborea arbustiva costituita in prevalenza da salici e pioppi. In questi boschi ripariali si insediano in periodo riproduttivo sia specie tipiche degli ambienti umidi, sia specie forestali. Tra le più caratteristiche ricordiamo la Gallinella d'acqua, il Martin pescatore, il Picchio rosso maggiore, l'Usignolo di fiume, la Cannaiola verdognola, il Pendolino e il Rigogolo.



Figura 60 - Vegetazione nell'ambito di intervento

6.4.1 Biodiversità

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l'istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica europea Natura 2000. Questa rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE e 2009/147/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

La rete ecologica è definita come:

“Insieme di aree e fasce con vegetazione naturale, spontanee o di nuova realizzazione, tra loro connesse in modo da garantire funzioni diverse, tra cui la libera circolazione di piante e animali e in definitiva lo scambio genico tra le popolazioni. A tal fine è necessario mantenere delle “connessioni” tra le aree protette, ovvero fasce di territorio che consentano il superamento delle barriere dovute allo sviluppo delle attività umane. Gli orientamenti più attuali sono quindi rivolti alla realizzazione di reti ecologiche in cui i nodi sono rappresentati da aree naturali e semi - naturali con il ruolo di “serbatoi della biodiversità” e la trama costituita da elementi lineari naturali o semi-naturali che permettono un collegamento fisico tra gli habitat dei nodi, in modo da consentire lo scambio genico tra le popolazioni e sostenere la biodiversità.”

La rete ecologica è, quindi, un sistema interconnesso di habitat, collegati fra di loro da elementi che consentano la libera circolazione della fauna selvatica allo scopo di salvaguardare la biodiversità.

Nella area in esame l'elemento più importante della Rete Ecologica a livello comunale, provinciale e regionale è il Fiume Bacchiglione.

L'ambito in esame non interferisce in alcuna misura con i SIC e ZPS presenti nel territorio comunale:

- SIC e ZPS IT 3260017 “Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco”;
- SIC e ZPS IT 3260018 “Grave e zone umide della Brenta”.

che risultano localizzati rispettivamente a circa 5 km e 7 Km di distanza dall'ambito di intervento.

I formulari dei siti Rete Natura 2000 riportano le seguenti caratteristiche:

SIC e ZPS IT 3260017 “Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco”;

Other Site Characteristics

Sistema collinare di origine vulcanica. Presenza di filoni di roccia trachitica che si sporgono dai dossi circostanti costituiti da rocce sedimentarie, affioramenti di banchi di tufi e brecce latitiche. Grandi estensioni di castagneti e cenosi prative xeriche. Su affioramenti trachitici ad esposizione favorevole si sviluppa una boscaglia a leccio; sui rilievi più dolci con substrato di tipo sedimentario si sviluppano formazioni prative aride (Festuco-Brometalia). Presente la coltura della vite e dell'olivo. L'habitat 6210 è da considerarsi prioritario.

4.2 Quality and importance

Area importante per l'aspetto geomorfologico, botanico, geologico, zoologico. Complesso mosaico di tipi vegetazionali naturali in contatto con vaste aree colturali. Al castagneto che rappresenta il popolamento vegetazionale più diffuso, si sostituiscono, nelle aree più termofile, formazioni a pseudomacchia mediterranea con elevata presenza di specie rare e di rilevante interesse fitogeografico.

SIC e ZPS IT 3260018 "Grave e zone umide della Brenta".

Other Site Characteristics

Ambiente fluviale con greti, steppe fluviali, saliceti ripariali e boschi igrofilo estesi e ben conservati. Tratti di Salicetum albae e di cenosi di Ranunculion fluitantis. Presenza di ampi specchi lacustri con canneti e altra vegetazione ripariale. Accentuati fenomeni di dealpinismo.

4.2 Quality and importance

Complesso di habitat importante per specie ornitiche rare e localizzate, luogo di nidificazione e svernamento di numerose specie di uccelli. Ricca fauna di mammiferi, anfibi, rettili e pesci. Presenza di comunità vegetali rare o eterotopiche. Accentuati fenomeni di dealpinismo floristico. La presenza di alberi di grosse dimensioni favorisce l'insediamento di numerosi chiroterteri forestali.

In funzione alle valutazioni ambientali emerse, in Allegato 1 viene riportata **l'asseverazione che l'attuazione del Piano di Lottizzazione "Brentella" in esame non produce significative incidenze sui siti Rete Natura 2000.**

6.5 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico

Gli elementi storici e culturali, presenti sul territorio, rappresentano l'identità stessa di un luogo. A partire da un'analisi preliminare si mettono in evidenza tutte le emergenze che possono entrare in relazione con il Piano in esame.

6.5.1 Normativa di riferimento

La tutela e la salvaguardia dei beni storico - culturali ha una lunga tradizione normativa, sia a livello nazionale che regionale e locale. In particolare, la svolta più recente si è avuta con l'entrata in vigore del Codice dei Beni Culturali ovvero il D.Lgs. 42/04.

Altri riferimenti legislativi sono il D.Lgs. 163/06, Codice dei Contratti Pubblici e il DPR 207/10, Regolamento di esecuzione e attuazione del precedente.

Di particolare interesse è poi la L. 109/05, Legge Quadro in materia di lavori Pubblici, assorbita dal successivo Codice dei Contratti Pubblici, che introduce la Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico;

Infine, la pubblicazione *Le ville venete della Provincia di Padova* a cura dell'Istituto Regionale per le Ville Venete, il PATI della Comunità Metropolitana, il PAT di Padova (per quanto solo adottato) acconsentono di porre l'attenzione sul patrimonio immobiliare tutelato.

6.5.2 Analisi archeologica preliminare

Il lavoro di valutazione preliminare dell'impatto archeologico è stato eseguito studiando bibliografie specialistiche relative ai beni archeologici.

In particolare, sono state esaminate la *Carta Archeologica del Veneto – volume III*, i libri *Misurare la Terra: centuriazioni e coloni nel mondo romano – il caso Veneto* consentono di evidenziare quali porzioni di territorio sono state abitate fin dai tempi antichi e quali infrastrutture sono state mezzo di connessione tra questi luoghi.

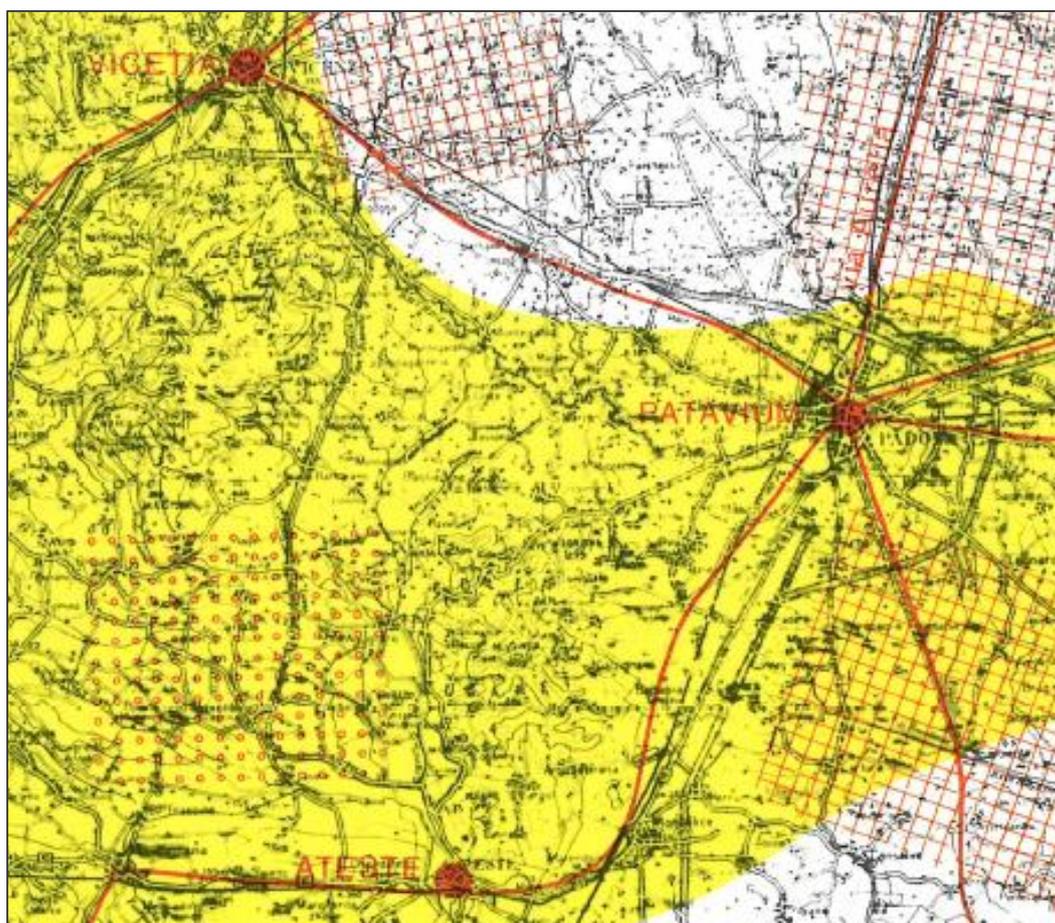


Figura 61 - Insediamenti protostorici, romani e centuriazioni

I ritrovamenti, riportati nella carta archeologica del Veneto, nella maggior parte dei casi sono stati effettuati in alveo o sulle sponde del Bacchiglione e del Brentella, più raramente nei centri abitati e sono limitrofi all'area di intervento.

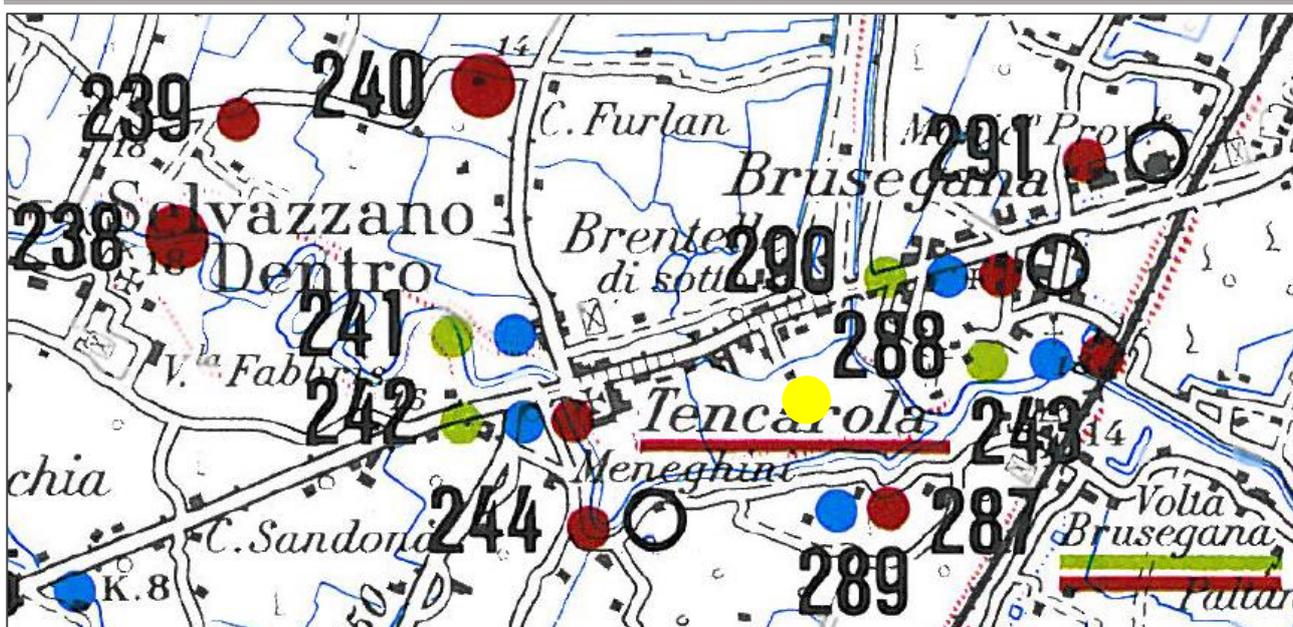


Figura 62 - Estratto dalla Carta Archeologica del Veneto - Vol.3. In giallo l'area di intervento

Analizzando il paesaggio storico, dalle cartografie antiche si può vedere come già agli inizi del 1800 nell'ambito di intervento non vi fosse presenza né di macchie boscate (in verde nella carta del Von Zach) né di edifici.



Figura 63 - Kriegskarte, 1798-1805 - Von Zach



Figura 64 - L'area di intervento nel catasto napoleonico – 1812



Figura 65 - L'area di intervento nel catasto austriaco - 1845

Per quanto riguarda gli edifici di valore storico-culturale (evidenziati in rosso nell'immagine seguente), non ve ne sono in relazione diretta con l'ambito di intervento

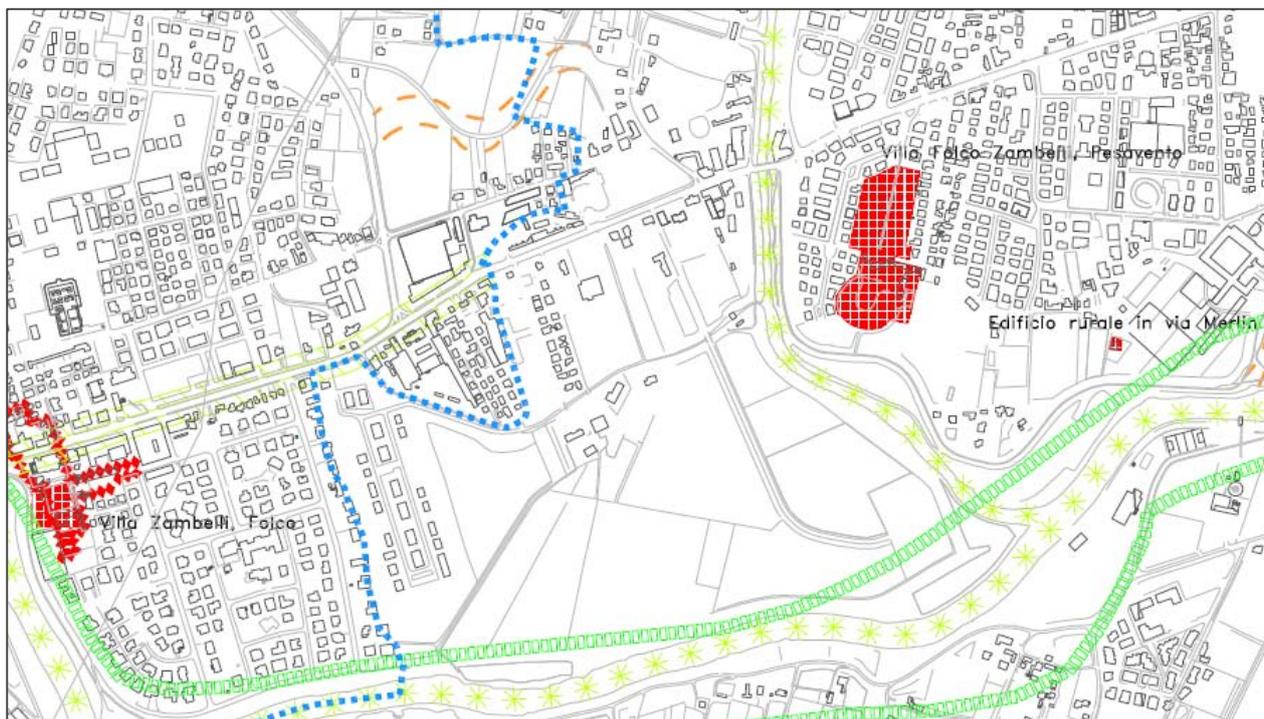


Figura 66 - Estratto dalla tavola delle invarianti del PATI della città metropolitana

6.6 Paesaggio

Il concetto di paesaggio assume una varietà di significati e di aspetti, non sempre di veloce identificazione, che possono svilupparsi sia nel campo culturale, sia fare riferimento alla disciplina scientifica che ne fa uso. Il paesaggio, infatti, è costituito da forme concrete, oggetto della visione di chi ne è circondato, ma anche dalla componente riconducibile all'immagine mentale, ovvero alla percezione umana.

A livello normativo, per molto tempo, non è esistita alcuna definizione univoca di paesaggio, poiché sia la L. 1497/39 (Beni ambientali e bellezze d'insieme) e L.1089/39 (Beni culturali), sia la successiva L. 431/85 (legge Galasso) tendevano a ridurre il paesaggio ad un insieme di fattori antropici e geografici variamente distribuiti sul territorio.

Con la Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dagli Stati membri a Firenze nel 2000, e poi con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04 e s.m.i.) cambia il concetto di paesaggio e la sua forma di tutela che presuppone la presenza dell'uomo e della sua opera di trasformazione.

L'art. 1 della Convenzione Europea indica che:

a - "Paesaggio " designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;

d - "Salvaguardia dei paesaggi" indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo di intervento umano;

f – Pianificazione dei paesaggi” indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Tale orientamento è stato recepito e disciplinato dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che afferma:

Art. 131 - Paesaggio

1. Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.

2. Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell’identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali.

[...]

5. La valorizzazione del paesaggio concorre a promuovere lo sviluppo della cultura. A tale fine le amministrazioni pubbliche promuovono e sostengono, per quanto di rispettiva competenza, apposite attività di conoscenza, informazione e formazione, riqualificazione e fruizione del paesaggio nonché, ove possibile, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati. La valorizzazione è attuata nel rispetto delle esigenze della tutela.

Da questi articoli emerge come sia cambiato il ruolo del paesaggio e come esso rivesta un importante interesse pubblico in campo culturale, ecologico, ambientale e sociale; inoltre, si precisa come la tutela del paesaggio non debba risultare in contrasto con lo sviluppo economico, ma al contrario debba portare, in modo coerente, ad uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, formulando indirizzi e definendo criteri per il raggiungimento di obiettivi partendo prevalentemente dal tema della conoscenza.

L’attenzione verso il paesaggio, inteso nella sua interezza, e l’esigenza di individuare una serie di indicazioni pratiche, finalizzate alla progettazione, viene espressa nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04 e smi) dall’art. 146, dove viene introdotta l’Autorizzazione Paesaggistica, prevista per i progetti che ricadono in aree protette ai sensi dell’art. 142.

L’approccio metodologico adottato si articola attraverso la seguente scansione:

- individuazione e descrizione delle unità di paesaggio (da PTRC);
- richiamo delle risorse identitarie naturali ed antropiche;
- individuazione degli ambiti di percezione;
- valutazione dello skyline della proposta di Piano.

6.6.1 Il paesaggio nel nuovo PTRC

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

Con riferimento al volume “Ambiti di paesaggio - Atlante Ricognitivo”, il territorio in esame ricade interamente nell’ambito “**27 – Pianura Agropolitana centrale**”.

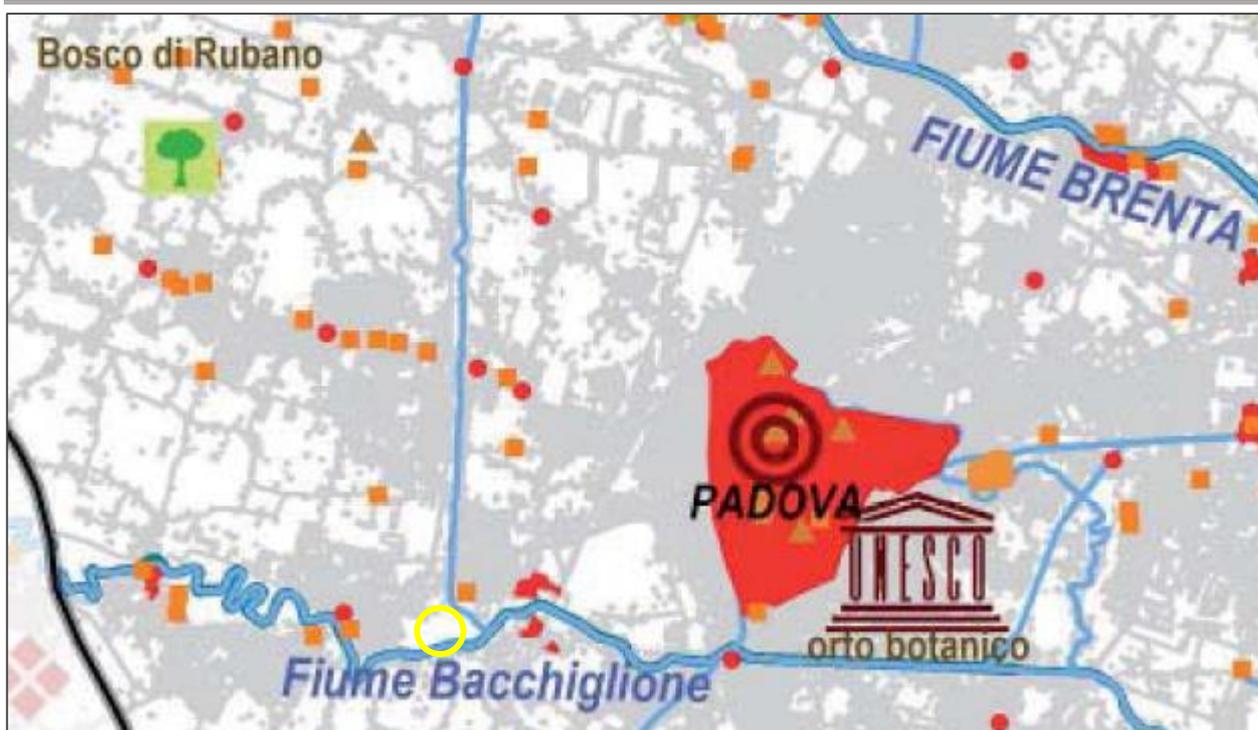


Figura 67 - PTRC - Estratto dall'atlante ricognitivo del paesaggio

27 – Pianura Agropolitana centrale

La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico - ambientali, con banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati.

Tuttavia, permangono nel territorio, anche se piuttosto frammentate, alcune zone di interesse ambientale, come il sistema di parchi e giardini storici, alcuni lembi di coltivazioni agricole tradizionali, alcuni lacerti di bosco planiziale e alcune cave senili oggi rinaturalizzate. A queste si aggiungono ambienti con vegetazioni erbose, arboree, arbustive ed igrofile legate ai vari corsi d'acqua presenti sul territorio, che si pongono come elementi di connessione tra le aree di interesse naturalistico ambientale.



Figura 68 - PTRC - Estratto dall'atlante ricognitivo del paesaggio

Tra questi rappresenta un notevole corridoio ambientale il sistema fluviale del Bacchiglione con le sue aree umide, le golene chiuse dagli argini secchi, in parte coltivate e boscate e il sistema fluviale del Sile, composto dal tipico sistema dei corsi d'acqua di pianura a dinamica naturale con presenza di popolamenti fluviali tipici di acque lente e rappresentati da vegetazione sommersa del *Potamogeton*, da cariceti e canneti.

Per quanto riguarda il sistema delle cave dismesse, si tratta, per lo più, di ambienti di cava senile comprendenti specchi acquei poco profondi e vasche interrato, con presenza di bassure paludose, e ricolonizzati dalla tipica vegetazione igrofila accompagnata da frammenti di querceto planiziale; di grande interesse risultano anche le aree a canneto (*Phragmites australis*, *Tipha latifolia* e *Tipha angustifolia*) e le associazioni a giunchi e carici.

L'ecosistema nel complesso si sta evolvendo verso una boscaglia igrofila con prevalenza di elementi arborei ed arbustivi tipici del bosco ripariale (salice bianco, salice grigio, ontano nero e olmo). La vegetazione acquatica è rappresentata da specie appartenenti al genere *Potamogeton* (macrofite sommerse che portano alla superficie dell'acqua i fiori) e da piante galleggianti tipiche delle acque tranquille, riparate dal vento (ad es. la lenticchia d'acqua, *Lemna minor*). Dal punto di vista faunistico si tratta di importanti siti per l'avifauna di passo.

Il sistema agricolo, nella parte più settentrionale dell'ambito, presenta, ancora in molti casi, una sistemazione agraria caratterizzata dalla presenza di siepi e filari, in particolare lungo i fossati, i corsi d'acqua e i confini di proprietà. Pur non costituendo nello specifico un vero e proprio biotopo, esso

può considerarsi un ambiente rifugio per molte specie floro-faunistiche tipiche delle campagne venete.

Nell'area metropolitana di Padova e Venezia, come nel resto della pianura centrale veneta, è ormai da tempo in atto un processo di redistribuzione di popolazione che vede le città e i centri maggiori in fase di calo demografico, più o meno marcato, a fronte di una crescita delle loro cinture che, in molti casi, giunge ad interessare anche le seconde e terze fasce. Questo comporta una sorta di occupazione crescente degli spazi agricoli. È in atto, in altri termini, una modifica della configurazione dell'area periurbana, dove uno spazio rurale crescentemente urbanizzato ospita una popolazione non più agricola mediamente con basse densità insediative, che affida alla mobilità individuale parte sostanziale delle proprie esigenze di spostamento, all'interno dello spazio rurale-urbano, tra l'area metropolitana e il resto del territorio.

Si tratta di un processo che produce una microinfrastrutturazione dello spazio per le esigenze residenziali e che si affida invece alla preesistente infrastruttura relazionale viaria di breve-medio raggio per i collegamenti pendolari di accesso al lavoro e ai servizi.

Analogamente anche il sistema produttivo è caratterizzato da un'elevata dispersione insediativa, da una scarsa accessibilità alla rete di comunicazione principale e da una bassa integrazione con il contesto territoriale in cui ricade: inoltre esso è spesso caratterizzato dalla scarsa qualità architettonica degli edifici e dall'incompatibilità in termini di impatto ambientale.

Le principali vulnerabilità del territorio sono dunque legate all'eccessiva antropizzazione, all'espansione degli insediamenti residenziali e alla diffusione frammentaria delle attività produttive e artigianali. La continua evoluzione del fenomeno della dispersione insediativa potrebbe accentuare il problema già diffuso della congestione della mobilità.

La diffusa impermeabilizzazione dei suoli e la forte presenza di ostacoli al deflusso superficiale delle acque, dovuta in particolare al passaggio di autostrade, ferrovie e argini fluviali, comporta inoltre gravi problematiche legate alle condizioni idrauliche del territorio.

Infine il traffico attratto/generato dai poli urbani e quello di attraversamento (Corridoio V) generano un elevato impatto ambientale con ricadute sull'intera rete locale, in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, velocità media, emissioni in atmosfera.

Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole. Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento.

Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi, che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione.

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio il PTRC propone i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari, in particolare quelli a cui rispondono i contenuti del Piano di Lottizzazione in esame sono i seguenti:

3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.

3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali a elevata naturalità, in particolare: Sile, Dese, Zero, Muson, Brenta, Bacchiglione, Piovego, Roncayette.

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario.

8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e di vendita diretta (filiere corte).

9. Diversità del paesaggio agrario.

9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche residuali, che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi e scoline, colture arboree ed arbustive tradizionali).

14. Integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura.

14a. Salvaguardare l'integrità della copertura forestale planiziale esistente (bosco di Mestre e del Parauro a Mirano) e promuovere l'impianto di nuove formazioni autoctone, in particolare lungo l'arco verde metropolitano.

15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici.

15a. Promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono (siepi, piantate, cavini e baulature agrarie, viabilità rurali, sistema delle seriole, ecc.) e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione.

22. Qualità urbana degli insediamenti.

22e. Promuovere la riorganizzazione delle periferie urbane (Mestre, Marghera, Padova) dotandole di un adeguato "equipaggiamento paesistico" (alberature, aree verdi, percorsi ciclabili, ecc.).

22g. Salvaguardare e valorizzare la presenza nei centri urbani, in particolare quelli di seconda cintura, degli spazi aperti, delle aree boscate, degli orti, dei prati e dei coltivi anche residuali, quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica.

23. Qualità edilizia degli insediamenti

23b. Promuovere la qualità delle nuove costruzioni e dei recuperi edilizi nella direzione della bioedilizia e del risparmio energetico.

Il Piano in esame mira a valorizzare il 75% dell'area di intervento che viene ceduta alla collettività attraverso la piantumazione di circa 2000 specie arboree (tra spazi pubblici e privati) e alla sistemazione agraria a Cavino, oltre che con la realizzazione di scoline e percorsi ciclo-pedonali.

6.6.2 Risorse identitarie

La valenza maggiore dell'area è legata alla presenza ai suoi margini sud ed est dei corsi d'acqua Bacchiglione e Brentella. Vi sono poi alcune siepi campestri che delimitano i grandi spazi coltivati e a nord un nucleo verde di alberature d'alto fusto attualmente privato che verrà ceduto ed entrerà

a far parte del verde pubblico in connessione con l'ambito di tutela paesaggistica lungo gli argini dei fiumi attraverso i corridoi verdi previsti dal progetto del PdL.

Non vi sono invece elementi di valore storico culturale nelle immediate vicinanze.

6.6.3 Ambiti di percezione

L'ambito di intervento è pressoché pianeggiante e la vista non può spaziare su tutto l'ambito di intervento grazie alla presenza delle siepi campestri che si inseriscono con angoli diversi all'interno dell'area.

Una visione maggiore, ma ancora parzialmente limitata dalle alberature, si ha invece dalla sommità degli argini fluviali che consentono una percezione dell'ambito più unitaria.



Figura 69 - Vista dell'estremo ovest dell'ambito di intervento dalla sommità dell'argine del Bacchiglione



Figura 70 – Vista dell'ambito di intervento da Via Monte Rua

6.6.4 Skyline della proposta progettuale

Attualmente non vi sono elementi emergenti rispetto al tessuto urbano e naturale presenti nell'area. Tale condizione persisterà anche a intervento effettuato grazie al mascheramento con le alberature delle zone urbanizzate e al fatto che gli edifici in progetto presentano un'altezza simile a quelli esistenti nell'intorno.

6.7 Salute umana

In questa sezione vengono raccolte le informazioni relative ai determinanti che possono influire sulla salute e la qualità della vita della popolazione. In particolare sono stati presi in considerazione i tematismi del rumore, delle radiazioni non ionizzanti, del radon.

6.7.1 Rumore

Il D.P.C.M. 01/03/91, e successivamente la L. 447/95 con i suoi decreti applicativi affermano che i Comuni devono suddividere il loro territorio, ai fini della zonizzazione acustica, in zone omogenee in relazione alla loro destinazione d'uso. Vengono definite sei classi di destinazione d'uso del territorio e per ogni classe viene stabilito per il periodo diurno (ore 6 - 22) e per il periodo notturno (ore 22 - 6) un valore limite di emissione, un valore limite di immissione, un valore di attenzione e un valore di qualità. Questa la classificazione prevista:

- **Classe 1:** Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;
- **Classe 2:** Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali;
- **Classe 3:** Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- **Classe 4:** Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- **Classe 5:** Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe 6:** Aree esclusivamente industriali: Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La prima classificazione acustica del territorio del Comune di Padova è stata approvata con Deliberazione di Consiglio comunale n. 179 del 15 dicembre 1998.

Successivamente si è resa necessaria una sua revisione in seguito all'adozione di varianti urbanistiche, all'entrata in vigore di nuove norme, nonché al riscontro di alcune incongruenze nella precedente Classificazione acustica, emerse nel corso dell'utilizzo di questo strumento.

L'ultima modifica è stata approvata con Deliberazione del Consiglio comunale n. 2012/1 del 23 gennaio 2012 "Aggiornamento Classificazione Acustica Comune di Padova".

L'area in esame ricade nella classe III – aree di tipo misto. Nelle immediate vicinanze del sito sono presenti zone in classe IV – aree di intensa attività umana.

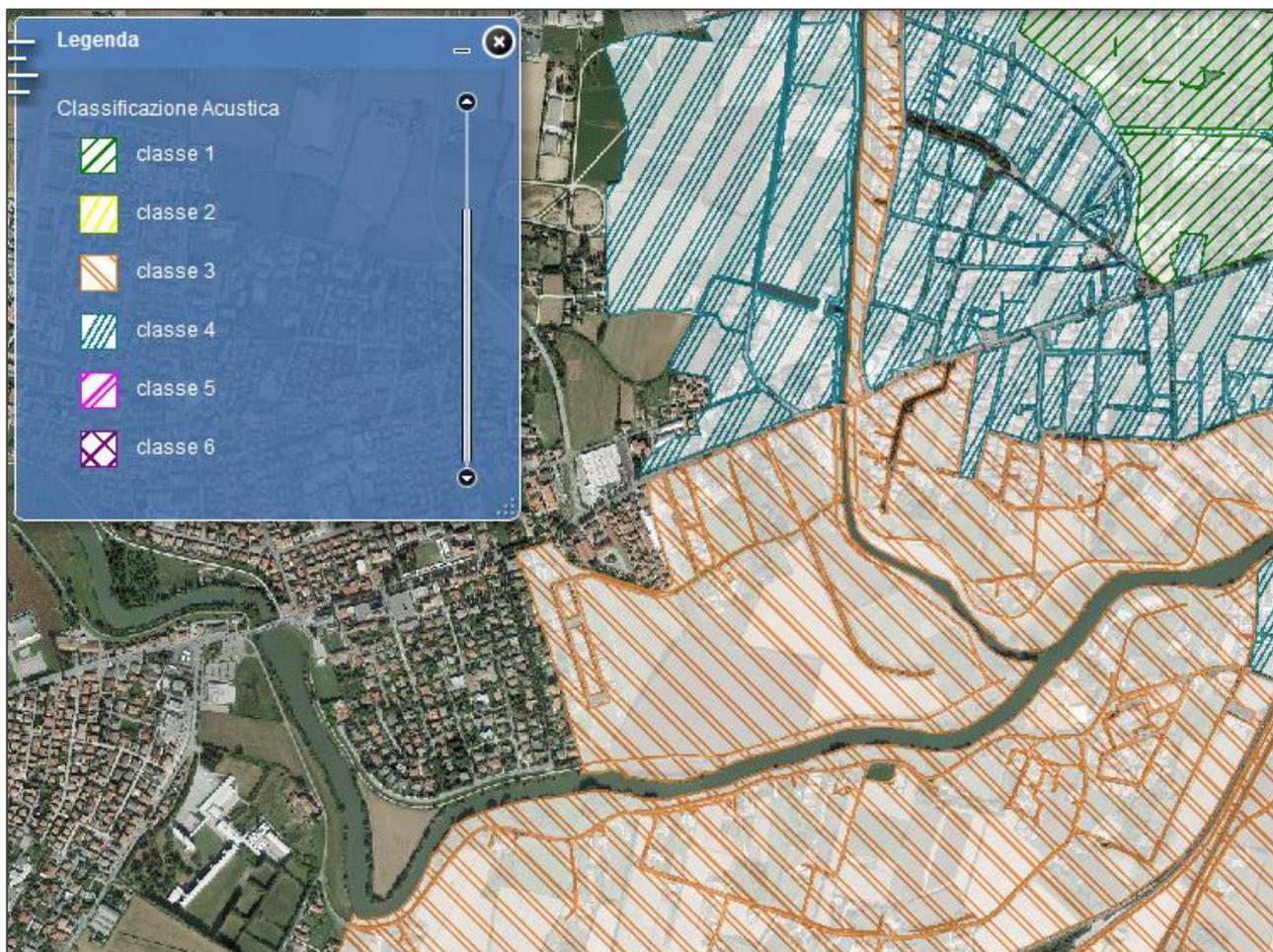


Figura 71 - Estratto della classificazione acustica del Comune di Padova (fonte Comune di Padova)

I limiti introdotti dal DPCM sono:

| Classi di destinazione d'uso del territorio | | Tempi di riferimento | |
|---|------------|----------------------|----------|
| | | Diurno | Notturmo |
| Aree particolarmente protette | Classe I | 45 | 35 |
| Aree prevalentemente residenziali | Classe II | 50 | 40 |
| Aree di tipo misto | Classe III | 55 | 45 |
| Aree di intensa attività umana | Classe IV | 60 | 50 |
| Aree prevalentemente industriali | Classe V | 65 | 55 |
| Aree esclusivamente industriali | Classe VI | 65 | 65 |

Figura 72 - Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

| Classi di destinazione d'uso del territorio | | Tempi di riferimento | |
|---|------------|----------------------|----------|
| | | Diurno | Notturmo |
| Aree particolarmente protette | Classe I | 50 | 40 |
| Aree prevalentemente residenziali | Classe II | 55 | 45 |
| Aree di tipo misto | Classe III | 60 | 50 |
| Aree di intensa attività umana | Classe IV | 65 | 55 |
| Aree prevalentemente industriali | Classe V | 70 | 60 |
| Aree esclusivamente industriali | Classe VI | 70 | 70 |

Figura 73 - Valori limite di immissione – Leq in dB(A)

In funzione della classe di zonizzazione acustica del comune, in relazione alla tipologia di traffico che interessa Via dei Colli e le caratteristiche di traffico residenziale / locale introdotte dal Piano di Lottizzazione si valutano non significativi i livelli di rumorosità generati dall'attuazione del Piano. In fase di cantiere sarà possibile adottare idonee misure di mitigazione.

6.7.2 Radiazioni non ionizzanti

Per "radiazioni" si intendono i campi elettromagnetici alle varie frequenze (la luce visibile, la radiazione ultravioletta, le onde radio, ecc.) e le particelle (elettroni, protoni, neutroni, ecc.) che hanno la proprietà di propagarsi nel vuoto, a differenza del rumore che per propagarsi ha bisogno di un mezzo.

In particolare sono state prese in considerazione le radiazioni non ionizzanti ovvero tutta la gamma di frequenze del campo elettromagnetico che va da zero (campi elettrici e magnetici statici) fino a qualche eV (ultravioletto), e che comprende le radiazioni a bassissima frequenza generate ad esempio dalla rete di distribuzione dell'energia elettrica e dalle radioonde.

6.7.2.1 Campagna di monitoraggio Regione Veneto – campi elettromagnetici

La Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici è il primo testo di legge organico in materia di campi elettromagnetici. La legge riguarda tutti gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili e militari che possono produrre l'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai campi elettromagnetici compresi tra 0 Hz (Hertz) e 300 GHz (Gigahertz); rientrano pertanto nell'ambito di applicazione della Legge Quadro sia gli elettrodotti che gli impianti di tele-radiocomunicazione, comprese le stazioni radio base.

Tra le normative in vigore, in particolare, il DPCM 8/7/2003 stabilisce le soglie che devono essere rispettate nelle diverse situazioni di esposizione, secondo quanto specificato nella tabella che segue.

| Soglia | Intensità di campo elettrico (V/m) | Intensità di campo magnetico (A/m) | Densità di potenza (W/m ²) | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| Limite di esposizione 0.1 <f ≤ 3 MHz 3 <f ≤ 3000 MHz 3 <f ≤ 300 GHz | 60 20 40 | 0.2 0.05 0.01 | - 1 4 | Da non superare in alcuna condizione di esposizione della popolazione. |
| Valore di attenzione | 6 | 0.016 | 0.10 (3 MHz-300 GHz) | Da non superare all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere e loro pertinenze esterne che siano fruibili come ambienti abitativi come balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari. |
| Obiettivo di qualità | 6 | 0.016 | 0.10 (3 MHz-300 GHz) | Da rispettare all'aperto nelle aree intensamente frequentate. Per aree intensamente frequentate si intendono anche superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente per il soddisfacimento di bisogni sociali, sanitari e ricreativi. |

Tabella 3- Soglie di esposizione stabilite nel DPCM 8/7/2003 per gli impianti di tele-radiocomunicazione

Come risulta dal rapporto ARPAV "Controllo dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio della regione veneto" svolto nel corso del 2012 (rapporto pubblicato in aprile 2013) non è stato riscontrato nessun nuovo superamento da parte degli impianti di telefonia mobile.

Si sono prese a riferimento le due sorgenti emmissive a nord dell'area di intervento e come si vede dai dati riportati di seguito, i valori riscontrati sono al di sotto del valore di qualità pari 6 V/m.

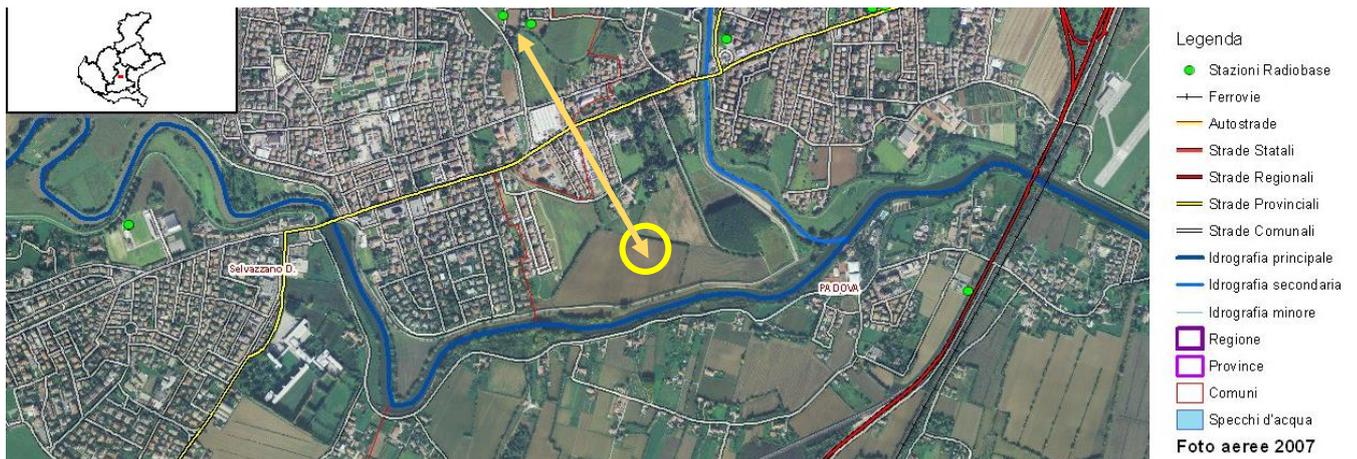


Figura 74 - Localizzazione stazioni radiobase (fonte ARPAV)



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

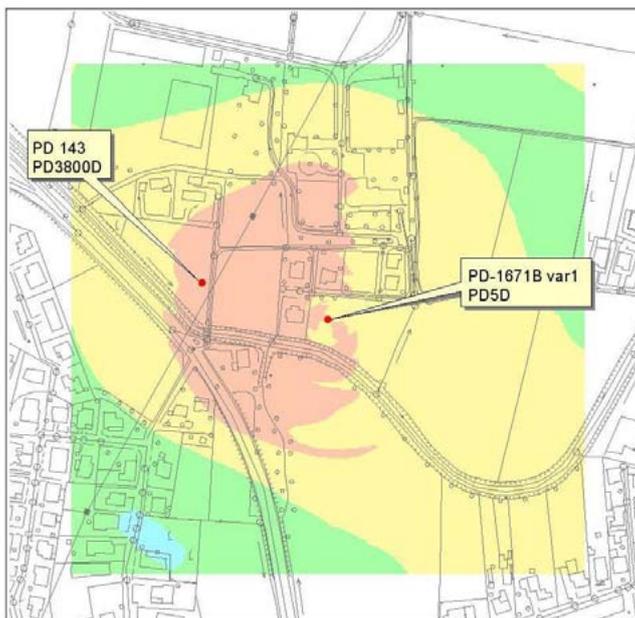
Stazione Radio Base (SRB)



Campo Elettrico V/m



A cura del DAP PD aggiornato al 08-09-2010
Scala 1:3000



6.7.3 Elettrodotti

Nell'ambito dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza generati da elettrodotti, la normativa nazionale di riferimento è costituita da:

- Legge Quadro n. 36 del 22/02/2001 (LQ 36/2001) "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003 (DPCM 8/7/2003) "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- Decreto 29/05/2008. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".
- Decreto 29/05/2008. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica".

La Legge Regionale n. 27 del 30 giugno 1993 introduce le distanze di rispetto dagli elettrodotti con tensione maggiore o uguale a 132 kV e stabilisce che all'esterno delle abitazioni e dei luoghi di abituale permanenza a 1.5 metri da terra il campo elettrico non deve superare 0.5 kV/m e l'induzione magnetica non deve superare 0.2 mT.

Le distanze di rispetto, valutate a partire dall'asse centrale degli elettrodotti e determinate in funzione del potenziale e della tipologia di linea, sono elencate nella Tabella 1 della Delibera della

Giunta Regionale n. 1526/2000. Con la Deliberazione n. 1432/2002 la Giunta Regionale ha previsto la possibilità di deroga dalla non-edificabilità all'interno delle distanze di rispetto nei casi seguenti:

a) la distanza tra edificio in progetto ed elettrodotto esistente è superiore alla distanza di rispetto della DGRV n. 1526/2000;

b) verifica tramite apposita misura, da effettuarsi secondo il protocollo della DGRV n. 3617/2003, che all'esterno delle abitazioni e dei luoghi di abituale permanenza il campo elettrico non supera il valore di 0.5 kV/m e l'induzione magnetica non supera il valore di 0.2 mT.

Alcune sentenze del Tar e della Corte Costituzionale hanno affermato la prevalenza della normativa statale in materia su quella regionale.

Nell'area di intervento o nelle immediate vicinanze non sono presenti linee ad alta tensione.

6.7.4 Il gas radon

Il radon è un gas chimicamente inerte, naturale, incolore, inodore, volatile e soprattutto radioattivo, prodotto dal decadimento di tre nuclidi capostipiti (l'U 238 il Th 232 e l'U 235) che danno luogo a tre diversi isotopi radioattivi (il Rn 219, il Rn 220 ed il Rn 222).

Costituisce una delle principali fonti di radiazioni ionizzanti, le quali, a causa della loro alta energia, sono in grado di distruggere la neutralità degli atomi e renderli elettricamente carichi.

Questo gas viene generato da alcune rocce della crosta terrestre ed in modo particolare da lave, tufi, pozzolane e alcuni graniti. Spesso si riscontrano elevati tenori di radon anche nelle rocce sedimentarie come calcari, marne. È nota, inoltre, la sua presenza anche nei materiali da costruzione.

Come gas disciolto è veicolato anche a grandi distanze dal luogo di formazione e può essere presente nelle falde acquifere. In spazi aperti è diluito dalle correnti d'aria e raggiunge solo basse concentrazioni. Al contrario in un ambiente chiuso il radon può accumularsi e raggiungere alte concentrazioni e diventare pericoloso se inalato. È, infatti, considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario). Il rischio di contrarre il tumore aumenta in proporzione con l'esposizione al gas.

A livello regionale il fattore che più influenza il rilascio di radon è la natura geologica del territorio. Infatti dato un certo contenuto di radon nel suolo, la quantità di gas rilasciata varia in dipendenza della permeabilità del suolo (densità, porosità, micro fatturazione), dal suo stato (secco, impregnato d'acqua, gelato) e della condizioni meteorologiche (temperature del suolo e dell'aria, pressione barometrica, velocità e direzione del vento). In più, la concentrazione di radon decresce rapidamente con l'altitudine. L'acqua sotterranea, i gas naturali, il carbone e gli oceani sono altre fonti minori di radiazioni. È quindi chiaro che il radon è universalmente presente, ma la velocità di emissione varia significativamente nel tempo, anche per uno stesso luogo.

La normativa italiana, D.Lgs. 241/00, ha stabilito una soglia per l'esposizione al radon negli ambienti di lavoro pari a 500 Bq/mc. Per quanto riguarda le abitazioni, invece, non esiste in Italia una normativa specifica, ma una raccomandazione della Comunità Europea (Raccomandazione CEC

90/143), la quale indica i valori oltre i quali si suggerisce di intraprendere azioni di rimedio. Questi sono: 400 Bq/mc per le abitazioni già esistenti e 200 Bq/mc per quelle di nuova costruzione.

Per la regione Veneto sono state emanate le seguenti delibere in materia:

- DGR 79/02 "Attuazione della raccomandazione europea 143/90: interventi di prevenzione dall'inquinamento da gas radon in ambienti di vita": fissa in 200 Bq/mc la soglia di rischio e approva l'elenco degli 80 comuni nei quali almeno il 10% delle abitazioni presenta concentrazioni superiori.
- DGRV 1172/03 "Linee guida per le misure di concentrazione di radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei".

Tra i comuni presenti nell'elenco approvato dalla DGR 79/02 non risultano esservi né Padova, né i comuni limitrofi ad eccezione di Vò molto più a ovest.

6.8 Inquinamento luminoso

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica in materia di inquinamento luminoso, ovvero la L.R. 22/97, la quale prescrive misure per la prevenzione dell'inquinamento sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo.

Tale norma è stata di recente abrogata dalla L.R. 17/09 "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 quale definisce, all'articolo 2, l'inquinamento luminoso come ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperde al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte.

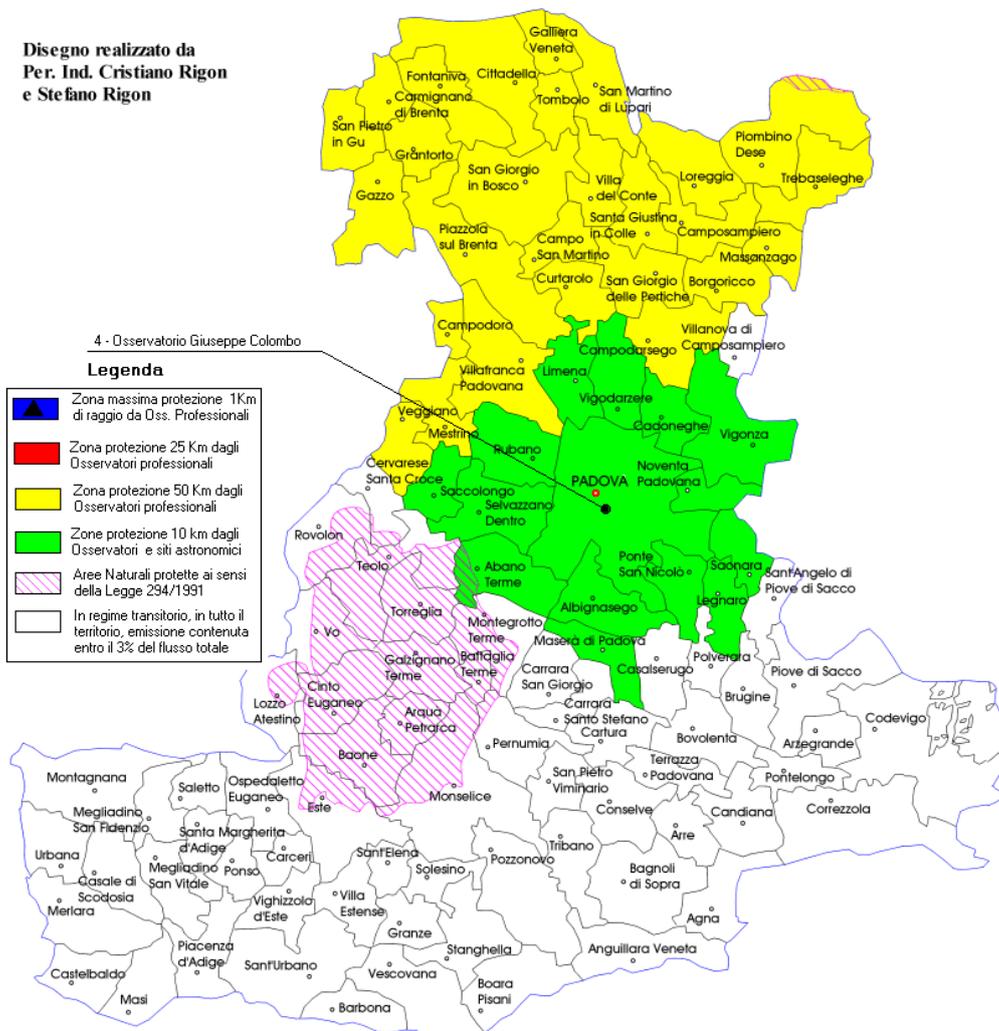
La perdita della qualità del cielo notturno non è solo una questione astronomica, ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri tra cui:

- Ecologico perché le intense fonti luminose alterano il normale oscuramento notturno influenzando negativamente il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte.
- Sanitario perché la troppa luce o la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi.
- Risparmio energetico perché una grossa percentuale dei circa 7.150 milioni di kWh utilizzati per illuminare strade, monumenti ed altro viene inviata senza ragione direttamente verso il cielo.
- Circolazione stradale perché una smodata e scorretta dispersione di luce come fari, sorgenti e pubblicità luminose può produrre abbagliamento o distrazione agli automobilisti.

All'art. 8 vengono indicati i luoghi oggetto di tutela, comma 1, ovvero gli osservatori astronomici professionali e non ed i siti di osservazione che svolgono attività di rilevanza culturale, scientifica e popolare di interesse regionale e/o provinciale, quali, comma 2, le aree naturali protette che interessano il territorio regionale. Vengono inoltre definite, comma 7, le fasce di rispetto entro le quali:

- 25 km di raggio per gli osservatori professionali
- 10 km di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione
- l'intera estensione dell' area naturale protetta.

L'allegato A della L.R. 17/09 contiene la cartografia tematica della Regione Veneto nella quale sono individuati gli osservatori professionali e non e i siti di osservazione. Come siti di osservazione sono incluse le aree naturali protette ai sensi della L. 294/91.



Padova si trova nella zona di protezione per gli osservatori non professionali e di siti di osservazione (estensione di raggio pari a 10 km) dunque la normativa vigente indica:

- divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo;
- preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
- per le strade a traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;

- limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
- adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza.

Al comma 12 dell'art. 8, viene stabilito che, all'interno delle fasce di rispetto delle zone di protezione già individuate e confermate, in forza della disposizione dell'articolo 9, comma 5 della L.R. 22/97, gli impianti di illuminazione pubblica e privata nuovi devono essere progettati e realizzati secondo i requisiti stabiliti all'articolo 9, commi 2 e 3. Per tali impianti non è ammessa la deroga di cui al comma 4, la quale, alla lettera d, escludeva dai requisiti i porti, gli aeroporti e le altre strutture non di competenza statale, limitatamente agli impianti e ai dispositivi di segnalazione strettamente necessari a garantire la sicurezza della navigazione marittima e aerea.

In particolare l'allegato D - L'utilizzo di sorgenti efficienti – prescrive l'uso di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa in quanto costituisce ulteriore criterio tecnico imposto dalla normativa regionale, affinché gli impianti possano essere considerati a ridotto inquinamento luminoso e a risparmio energetico.

L'art. 5 della L.R. 17/2009 individua, tra i compiti dei Comuni, quello di dotarsi del **piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL)**, che è l'atto comunale di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale, con gli obiettivi di contenimento dell'inquinamento luminoso per la valorizzazione del territorio, il miglioramento della qualità della vita, la sicurezza del traffico e delle persone ed il risparmio energetico.

La Giunta regionale, con Deliberazione n. 2402 del 29 dicembre 2011, ha approvato i criteri e le modalità per l'erogazione dei contributi da concedere ai Comuni per i citati interventi finalizzati al contenimento del fenomeno dell'inquinamento luminoso e con Deliberazione n. 2410 del 29 dicembre 2011, ha fornito le prime indicazioni per la predisposizione da parte dei Comuni del PICIL. Attualmente non risulta disponibile il Piano per il comune di Padova.

Nella fase di progettazione esecutiva delle opere di urbanizzazione e dei singoli edifici che compongono il PdL, in particolare **i dispositivi illuminotecnici, verranno dimensionati seguendo i dettami della normativa regionale vigente in termini di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti.**

6.9 Sistema insediativo

Il territorio nel quale si inserisce il Piano di Lottizzazione è a cavallo tra la periferia di Padova e il centro di Selvazzano e come avviene per la maggior parte del Veneto chi percorre via dei Colli non si accorge del passaggio amministrativo per la continuità dell'edificazione lungo questa importante

arteria. Nella zona, sempre lungo Via dei Colli vi sono due strutture commerciali di medie dimensioni / grandi dimensioni.

Verso sud, alle spalle di Via dei Colli sono presenti prevalentemente insediamenti residenziali con edifici a due – tre piani anche se non mancano delle attività produttive che si inseriscono in questo tessuto.

I nuovi insediamenti previsti dal Piano di Lottizzazione si inseriscono dunque in un contesto compatibile con questa funzione.

6.10 Sistema infrastrutturale

Le strade di Tencarola hanno sopportato per anni il passaggio giornaliero di 33mila veicoli che vanno e vengono da Padova. E uno dei primi risultati della bretella è stato quello di intercettare il traffico lungo via Euganea a Feriole e “trasferirlo” direttamente in corso Boston a Padova bypassando San Domenico, Tencarola e Brusegana. A dirlo sono appunto i primissimi dati sul traffico in via Padova registrati dai sensori installati all’altezza dell’Eurobrico. Su questa strada la diminuzione giornaliera di auto in entrata e uscita da Selvazzano è stata di 4231 veicoli. Dato emerso dal conteggio dei mezzi avvenuto giovedì 24 maggio e giovedì 31 maggio (la bretella è stata aperta lunedì 28 maggio 2012). Il 24 maggio lungo via Padova in direzione della città sono passati 15.500 veicoli e verso Selvazzano 16.131. Con la bretella aperta e nello stesso tratto di strada si sono invece diretti verso Padova 12.800 mezzi e verso Selvazzano 14.600 veicoli. Un calo sensibile, 2770 veicoli in meno verso Padova e 1531 verso Selvazzano, che mette in luce quanto traffico viene intercettato dalla Boston.

Il miglioramento delle condizioni di traffico su Via dei Colli viene confermato anche dalle previsioni del piano del traffico della Provincia di Padova. Dalle confronto delle immagini seguenti: stato attuale - stato di progetto, si evidenzia come grazie all’apertura della nuova bretella della tangenziale, si risolvano le criticità presenti.

Localmente la sistemazione dell’incrocio tra Via dei Colli e Via Monte Rua è stata concordata con il settore mobilità del Comune di Padova. Ciò per consentire di entrare ed uscire da via Monte Rua in tutta sicurezza e con un minimo intralcio per il traffico (si veda l’allegato G dei documenti del Piano di Lottizzazione).

La nuova lottizzazione si inserisce dunque in un contesto viabilistico privo di criticità.

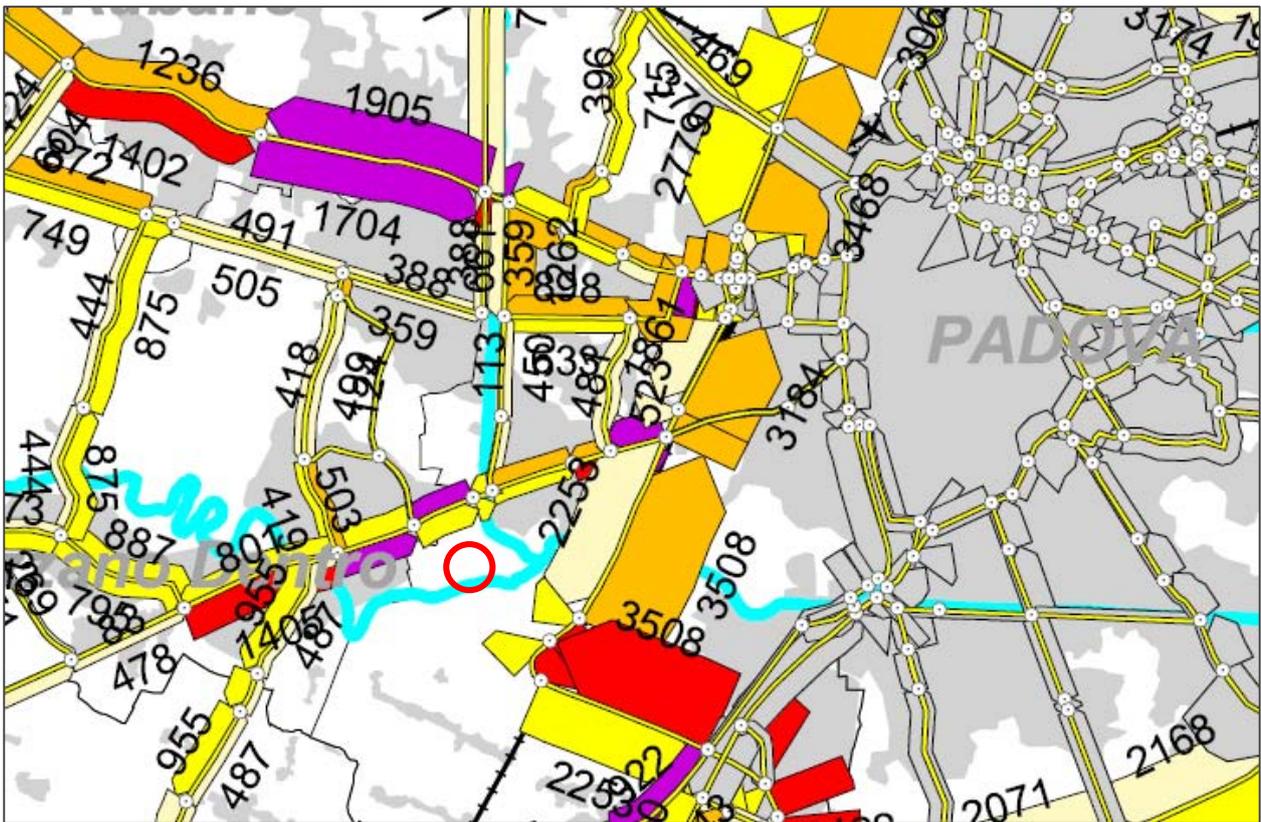


Figura 75 – Provincia di Padova – Piano del traffico - Stato attuale (2012)

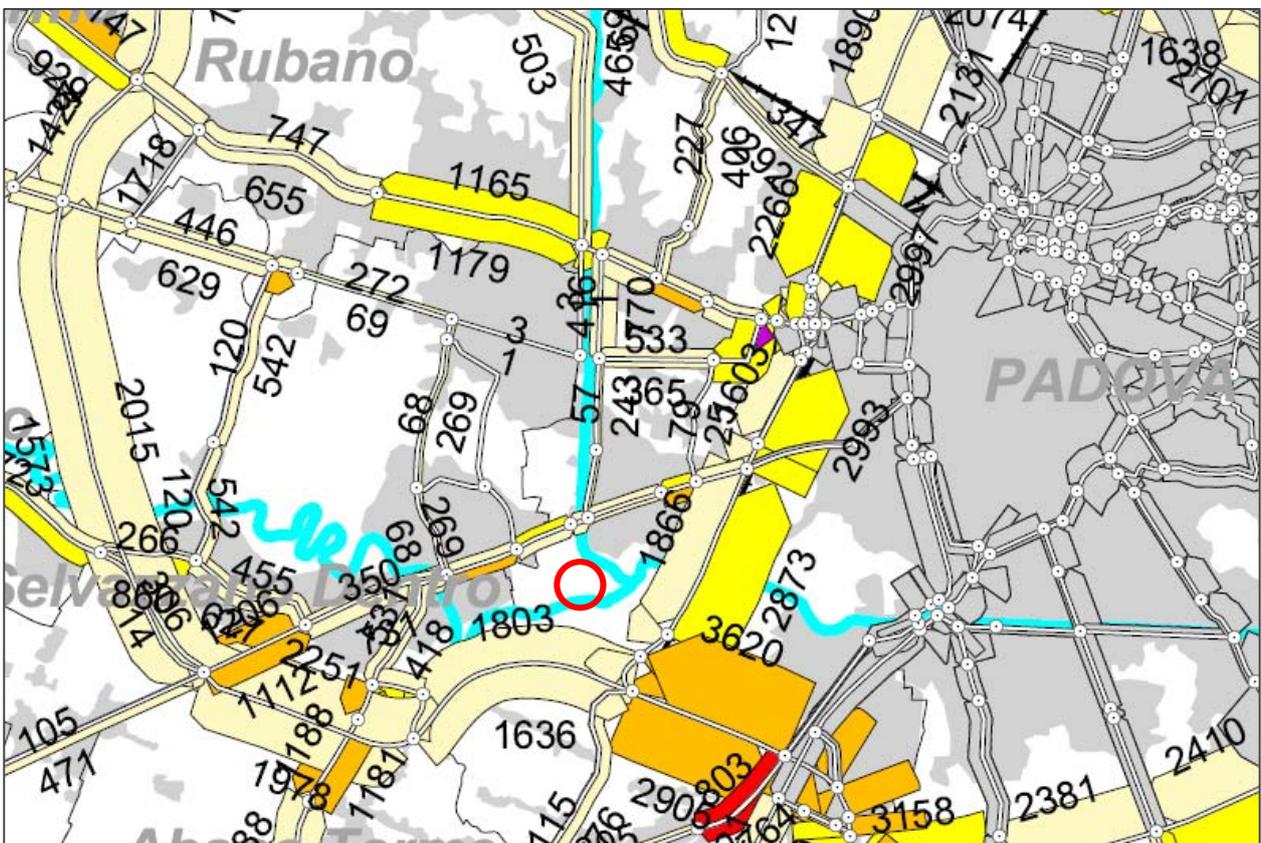


Figura 76 - Provincia di Padova – Piano del traffico - Scenario completo (2020)

6.11 Sintesi della condizione ambientale iniziale

Si riporta una sintesi dello stato attuale dell'ambiente finalizzato alla definizione della condizione ambientale iniziale.

Qualità dell'aria

Da quanto riportato nei rapporti ARPAV, risulta evidente che alcuni inquinanti quali CO, SO₂, NO₂ e benzene, non destano attualmente preoccupazione in quanto i valori registrati risultano inferiori ai rispettivi valori limite mentre per PM₁₀, PM_{2.5}, Ozono ed IPA (benzo(a)pirene) è auspicabile che possano essere attuati al più presto interventi migliorativi.

Emissioni in atmosfera

Viene messo in evidenza che la preponderanza alla generazione di particolato da parte del "trasporto su strada" risulta preponderante rispetto alle altre fonti emissive.

Bacino idrografico

L'area di intervento rientra all'interno del bacino del Bacchiglione; dal punto di vista idrografico l'ambito del PdL confina con il Bacchiglione a sud e il Brentella ad est. In quest'ultimo confluisce lo scolo Bisatto nel quale vengono recapitate le acque bianche della nuova lottizzazione. In entrambi i corsi d'acqua sono presenti stazioni di monitoraggio nelle vicinanze dell'area di intervento.

Acque sotterranee

Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta generalmente buono. Solo in 5 casi risulta scadente. Tra questi vi è il punto di monitoraggio di Saccolongo, un Comune ad ovest dell'area di intervento.

Uso del suolo

L'ambito interessato dal PdL è attualmente con destinazione agricola con la presenza di alcune siepi campestri che delimitano le diverse proprietà

Rischio idraulico

L'ambito in esame fa parte delle aree a rischio idraulico del Comune di Padova. Trattandosi di problemi legati alla rete idrografica minore e alla tendenza al ristagno idrico, vi è la prescrizione di interventi morfologici per poter urbanizzare l'area.

Rischio antropici del territorio

L'ambito non ricade nelle vicinanze e nelle fasce di rispetto di industrie a rischio di incidente rilevante.

Biodiversità e rete natura 2000

L'area è prevalentemente coltivata a mais o cereali e la presenza delle specie arboree e arbustive è limitato ad alcune siepi campestri poste ai margini delle proprietà degli appezzamenti. Nella zona sud-est l'area risulta incolta. Le specie animali potenzialmente presenti fanno riferimento a tre tipologie di habitat: Ambienti urbani, ambienti agricoli impoveriti e rive dei corsi d'acqua.

L'ambito in esame non interferisce in alcuna misura con i limitrofi SIC e ZPS dei Colli Euganei e della Brenta che risultano localizzati rispettivamente a circa 5 km e 7 Km di distanza.

Sistema storico ed archeologico

All'interno dell'ambito di intervento né nelle immediate vicinanze dello stesso non sono presenti edifici di valore storico-culturale. Non sono presenti inoltre all'interno elementi dell'archeologia industriale e la carta archeologica del Veneto non evidenzia ritrovamenti archeologici se non in relazione all'alveo e alle rive dei corsi d'acqua adiacenti.

Paesaggio

L'ambito rientra nell'unità di paesaggio *Pianura Agropolitana centrale*, definita dal PTRC, dove la forte presenza antropica ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico - ambientali, con banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati; non si evidenziano elementi di rilevanza paesistica di natura ambientale e storico-culturale.

L'ambito localizzato a sud di Via dei Colli, al confine con il Comune di Selvazzano Dentro risulta essere un ampio spazio aperto a destinazione agricola compreso tra il paesaggio antropico della città. L'area è pressoché pianeggiante e la vista non può spaziare su tutto l'ambito di intervento per la presenza di siepi campestri che si inseriscono con angoli diversi all'interno dell'area. Una visione maggiore, ma ancora parzialmente limitata dalle alberature, si ha invece dalla sommità degli argini fluviali che consentono una percezione dell'ambito più unitaria.

Agenti fisici

L'area della Variante del Piano in esame ricade nella classe III – aree di tipo misto. Nelle immediate vicinanze del sito sono presenti aree in classe IV – aree di intensa attività umana.

Non si rilevano criticità per la presenza di elettrodotti o stazioni radiobase, gas Radon.

L'ambito risulta oggetto delle direttive per la protezione dall'inquinamento luminoso.

Sistema insediativo

Viste le destinazioni d'uso nell'intorno e l'ottima accessibilità all'area da Via dei Colli, uno degli assi principali della viabilità cittadina che collega Padova ai Colli Euganei, servita sia dal trasporto pubblico urbano che extraurbano, i nuovi insediamenti previsti dal Piano di Lottizzazione risultano compatibili con la zona.

Sistema infrastrutturale

Grazie all'apertura della nuova S.R. 47 Dir, ormai battezzata "Boston", il traffico su Via dei Colli come previsto anche dal piano provinciale del traffico ha subito una notevole diminuzione. A scala locale, la sistemazione dell'accesso su via Monte Rua consentirà un'ulteriore facilitazione delle manovre di svolta. La presenza della rete di trasporto pubblico sia urbano che extraurbano favorisce inoltre l'utilizzo di questo mezzo per gli spostamenti in città. La nuova lottizzazione si inserisce pertanto in un contesto privo di criticità per quanto riguarda gli spostamenti.

7 VALUTAZIONI SULLA SOSTENIBILITA'

7.1 Definizione degli obiettivi del piano

Ripercorrendo a ritroso i contenuti degli strumenti di governo del territorio analizzati si possono individuare gli obiettivi strategici previsti per l'area in esame e per gli elementi territoriali ed ambientali adiacenti ad esso.

| Piano | Obbiettivi per l'area in esame |
|--------------------------|--|
| P.R.G. (vigente) | SOCIALI: risposta alle necessità abitative del Comune. AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione. |
| P.A.T. (solo adottato) | SOCIALI: risposta alle necessità abitative del Comune con la conferma dell'ambito programmato del PRG vigente. AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione con funzionalità di zone di transizione tra la parte naturale e la parte antropica. |
| P.A.T.I. (vigente) | AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione con funzionalità di zone di transizione tra la parte naturale e la parte antropica. |
| P.T.C.P. (vigente) | AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione con funzionalità di zone di transizione tra la parte naturale e la parte antropica. |
| P.T.R.C. 2009 (adottato) | AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione. |
| P.T.R.C. 1992 (vigente) | AMBIENTALI: tutelare in modo adeguato il corridoio e le fasce di rispetto del Bacchiglione (ambito naturalistico di livello regionale). |

L'attuazione della previsione del PRG contribuisce dunque in modo diretto sia alla sostenibilità sociale che economica, in quanto risponde alle esigenze abitative della popolazione identificate dal Comune di Padova e porta lavoro alle imprese del territorio.

Alla luce degli indirizzi degli strumenti sovraordinati, le motivazioni delle scelte progettuali contenute nel Piano di Lottizzazione possono dunque essere riassunte come segue:

- suddivisione della volumetria edificabile in due zone per favorirne lo sviluppo in continuità con l'edificazione esistente e per diminuirne la compattezza in modo da creare dei corridoi verdi che consentono la connessione fisica e funzionale del corridoio ecologico del Bacchiglione all'interno dell'area urbana;
- posizionamento in zona baricentrica alla parte edificata del verde privato in modo che possa essere fruibile dai residenti in modo omogeneo;
- entrambe le aree edificabili sono costituite da ambiti condominiali di proprietà privata, includenti le opere di urbanizzazione, i cui costi di gestione e manutenzione resteranno a carico dei privati, senza gravare sugli Enti preposti;

- i parcheggi pubblici previsti dal PUA sono localizzati lungo la viabilità esistente e di progetto, in modo da risultare funzionali sia al nuovo insediamento che alla fruizione delle aree a servizi;
- la localizzazione e la conformazione delle aree a servizi risponde ai seguenti criteri:
 - o il nucleo maggiore è costituito dalla fascia di rispetto dal fiume Bacchiglione e dal canale Brentella, sostanzialmente coincidente con l'ambito assoggettato a vincolo paesaggistico, e si sviluppa lungo tutto il tratto della zona di perequazione prospettante i corsi d'acqua;
 - o il collegamento del nucleo principale di verde alla via m. Rua, attraverso due ampi varchi verso nord che ne garantiscono la continuità fisica e funzionale, contribuendo alla realizzazione di una "rete verde" di connessione fra i diversi ambiti edificati e con le aree circostanti;
 - o un altro nucleo, di rilevanti dimensioni è previsto a nord dell'ambito di PUA, tra l'edificato esistente, costituito dagli edifici posti a sud di via dei Colli, alcuni dei quali si caratterizzano per la loro qualità architettonica e storico documentale, ed il nuovo insediamento, salvaguardando e valorizzando un'area a parco da cedere al Comune, ora privata, dove sono già presenti numerose alberature di primaria grandezza e rilevante interesse.



Figura 77 - Estratto PdL - Tavola 5 – Planivolumetrico

Particolare attenzione è stata posta nel caratterizzare i diversi ambiti delle aree destinate a servizi pubblici che rappresentano il 75% della superficie del PdL (corrispondenti a circa 22 ettari di territorio che diventeranno patrimonio della comunità locale).

Grazie agli interventi previsti dal PdL vi sarà un incremento notevole del valore di naturalità, dei caratteri paesaggistici e del valore ecologico di queste aree che sono caratterizzate da funzioni distinte e ben definite:

- un'area a verde attrezzato è prevista in continuità ed ampliamento del verde pubblico esistente lungo il confine ovest del PUA;
- un'altra, è localizzata tra i due nuovi insediamenti, garantendo utilizzazioni complementari sia per il tempo libero dei bambini che per l'organizzazione di aree di sosta attrezzate con panchine;
- il nucleo principale dell'area a servizi, contiguo ai corsi d'acqua, sarà invece caratterizzato come parco agrario (coerentemente alle indicazioni del competente Settore Comunale); tali aree, che saranno cedute al Comune, potranno dallo stesso essere utilizzate per la ricostituzione del "cavino padovano", paesaggio agrario ora quasi completamente scomparso: i campi con accentuata baulatura longitudinale, convoglieranno le acque nella capezzagne e attraverso queste al collettore più capiente che svolgerà anche funzione di laminazione idraulica delle acque piovane; a margine dei campi i filari alberati ricreeranno ambienti idonei al rifugio di diverse specie di avifauna;
- a servizio del parco agrario potrà essere realizzata una "fattoria didattica", nell'area individuata negli elaborati di piano, localizzata a sud-ovest dell'ambito;
- la strada (ora privata) esistente a est dell'ambito del P. di L. caratterizzata da due bei filari di tigli, viene confermata e recuperata trasformandola in percorso ciclo-pedonale fino alla confluenza del canale Bretella con il Bacchiglione.



Figura 78 - Estratto PdL - Tavola 6 – Le aree pubbliche e per servizi (in rosa e viola) rappresentano il 75% dell’ambito del PdL e corrispondono a circa 22 ettari di superficie

Il PUA si integra dunque in modo attento e puntuale con il contesto circostante, e contribuisce ad un sostanziale miglioramento ambientale favorendo l’uso pubblico, il recupero e la valorizzazione dell’area:

- vengono salvaguardati gli ambiti adiacenti il Bacchiglione ed il Brentella, prevedendone la cessione al Comune, il quale potrà prevederne il recupero ad un uso rurale maggiormente caratterizzato sotto il profilo ambientale (con la realizzazione di fossi filari ecc.);
- viene ampliata l’area a verde esistente lungo il confine ovest;
- vengono recuperate all’uso pubblico le aree a verde ed i parchi esistenti a nord, salvaguardando e valorizzando l’esistente edificazione di pregio posta lungo via dei Colli;
- viene messa in sicurezza idraulica l’intera area, con positivi effetti anche sulle aree circostanti;
- si creano i presupposti per integrare e dare continuità ai percorsi, in parte già esistenti, lungo il Bacchiglione, con la possibilità di collegare le aree esistenti / di progetto (aree attrezzate – parco “Basso Isonzo” – ecc.) contribuendo in modo sostanziale all’attuazione del “corridoio verde” basato sull’asta fluviale.

Sono dunque definibili i seguenti obiettivi di Piano:

| S: carattere sociale | |
|--------------------------------|--|
| S1 | Risposta alle esigenze abitative identificate dal Comune di Padova. |
| S2 | Attivazione di imprese locali a garanzia di posti di lavoro nell'edilizia e nell'indotto. |
| S3 | Acquisizione all'uso pubblico di aree a verde anche con la creazione dei presupposti per integrare e dare continuità ai percorsi lungo il Bacchiglione. |
| E: carattere economico | |
| E1 | Attivazione di imprese locali nell'edilizia e nell'indotto. |
| A: carattere ambientale | |
| A1 | Realizzazione delle zone di transizione previste dalla pianificazione a diversi livelli tra la parte naturale e la parte antropica sulle fasce di rispetto del Bacchiglione. |
| A2 | Individuazione di una zona a sud-ovest dell'ambito per l'insediamento di una fattoria didattica. |
| A3 | Incremento del valore di naturalità e di funzionalità ecologica delle zone a verde pubblico con l'inserimento diffuso di alberature ed arbusti. |

7.2 Impatti potenziali degli interventi

L'analisi degli impatti potenziali del Piano permette di individuare per gli obiettivi sopra illustrati, quali siano gli impatti che possono generarsi a seguito della loro attuazione.

Di seguito sono sinteticamente riportati, in relazione ai fattori ambientali, le principali caratteristiche e fenomeni presenti. Ove vengano riscontrate potenziali fenomeni di criticità dall'attuazione del piano questi saranno successivamente ripresi ed approfonditi nel proseguo della valutazione degli effetti potenziali sul sistema ambientale.

| Fattore ambientale Temi dell'Allegato I della DIRETTIVA | | Stato | |
|--|----------------------------------|-------------------------|---|
| Popolazione/ricettori antropici la salute umana | Destinazioni d'uso al contorno | All'interno/Al Contorno | Le principali destinazioni d'uso al contorno sono di tipo residenziale / commerciale a media / alta densità. All'interno l'area è prevalentemente agricola. |
| | Accessibilità e viabilità | All'interno/Al Contorno | L'accessibilità viabilistica principale all'ambito avviene attraverso Via Monte Rua che si distacca da Via dei Colli, a distribuzione locale (Il piano prevede e descrive anche la realizzazione di un ampliamento di via m. Rua, imposto a seguito del parere dato dalla Commissione urbanistica Consigliare, relativo al tratto iniziale che si distacca da via dei Colli, per un'estesa di circa m. 120; tale opera non sarà però vincolante per l'attuazione del P di L. dato che gli interventi potranno essere avviati solo dopo che il Comune di Padova avrà messo le aree necessarie a disposizione della Ditta Lottizzante.) |
| | Radiazioni non ionizzanti | Al contorno | Non risultano specifiche criticità |
| | Rischi territoriali | All'interno/Al Contorno | L'area oggetto di valutazione non ricade in ambiti di Vincolo idrogeologico. Non è influenzata da rischi industriali. <u>Il progetto risolve le problematiche indicate dagli strumenti urbanistici sovraordinati riguardo al rischio idraulico</u> |
| Suolo, l'acqua, l'aria i fattori climatici | Suolo consumo | All'interno | Allo stato attuale il terreno è prevalentemente agricolo. La superficie destinata alla nuova edificazione è il 25% del totale. Il rimanente 75% che diventerà pubblico e quindi fruibile alla popolazione locale è destinato prevalentemente a parco agrario ed è prevista la piantumazione di circa 2.700 nuove alberature oltre ad esservene circa 275 di esistenti. |
| | Suolo e sottosuolo | All'interno | L'area oggetto di valutazione non ricade in un ambito di Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923). |
| | Fattibilità geologica | All'interno | L'area oggetto di valutazione ricade in ambiti "idonei a condizione" classificati come tali dal PAT del Comune di Padova (adottato). La tematica è legata alle problematiche idrauliche che in ogni caso il progetto del PdL affronta e risolve. |
| | Acque superficiali e sotterranee | All'interno/Al Contorno | Non risultano specifici fenomeni di criticità: le aree oggetto di valutazione non ricadono in alcuna zona considerata a rischio dal PAI ed inoltre sono stati eseguiti recentemente lavori dal Genio Civile sugli argini del Brentella. |
| | Qualità dell'Aria | All'interno | Non vi sono criticità specifiche locali, la qualità dell'aria è quella rilevata per la città di Padova. |
| | Rumore | All'interno/Al Contorno | L'ambito oggetto di valutazione è prevalentemente agricolo mentre nell'intorno il territorio risulta urbanizzato. L'area è classificata dal Piano di zonizzazione acustica in classe III. |

| | | | |
|---|---|-------------------------|---|
| Energia/risorse | Efficienza Energetica/risparmio risorse | All'interno/Al Contorno | L'ambito di intervento è attualmente privo di edificazione. La lottizzazione esistente sul confine ovest, sempre in Comune di Padova, risulta realizzata tra il 1990 e il 2000. Mentre l'edificato consolidato nell'adiacente Comune di Selvazzano è ben più datato. I sistemi di efficienza energetica e per il risparmio di risorse sono quindi limitati. Il mercato edilizio attuale prevede invece la realizzazione di edifici a ridotta domanda di energia ed elevata efficienza energetica. |
| | Energia da fonti rinnovabili | Al Contorno | L'area si inserisce in un contesto con una limitata produzione di energia da fonti rinnovabili. |
| Rifiuti | Produzione e sistema di gestione | All'interno/Al Contorno | Presenza di un sistema di raccolta e smaltimento gestito dall'ente Acegas-APS. |
| Biodiversità, flora, fauna | Presenza di ecosistemi/biodiversità | All'interno/Al Contorno | All'interno dell'ambito sono presenti alcune scoline. Al contorno sono presenti lo scolo Bisatto, il Brentella e il Bacchiglione. Il SIC più vicino (Colli Euganei) si trova a 5 km. |
| | Vegetazione | All'interno/Al Contorno | Al contorno la valenza maggiore è dovuta alla presenza della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua. All'interno dell'area sono presenti alcune siepi arboreo-arbustive che dividono la zona agricola. |
| Paesaggio, beni materiali, patrimonio culturale | Sistema delle relazioni percettive e visuali | All'interno/Al Contorno | L'area è soggetta a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 in relazione alla presenza dei corsi d'acqua Brentella e Bacchiglione. La percezione visuale è ostruita al contorno dall'edificato e dagli argini dei corsi d'acqua. Alcune delle visuali sono inoltre limitate dalla presenza delle cortine arboree. |
| | Presenza di beni e/o monumenti storico architettonici | All'interno/Al Contorno | Non è presente nessun sito di interesse archeologico o storico di particolare pregio. Gli edifici limitrofi non risultano tutelati. |

Per impatto si intende una variazione di stato prodotta dai fattori di pressione sulla qualità delle diverse componenti ambientali. Dovendo quindi descrivere trasformazioni complesse, gli impatti vengono caratterizzati attraverso diverse proprietà in quanto la sinergia di più perturbazioni rispetto alla condizione di partenza, può comportare un'amplificazione dell'intensità degli effetti che non emerge considerando un solo parametro.

Le caratteristiche prese in considerazione sono:

| CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI | SIMBOLO |
|--|---------|
| Impatto nullo o voce non significativa | --- |
| Impatto positivo | ☺ |
| Impatto negativo | ☹ |
| Nel breve periodo | ⌚ |
| Nel lungo periodo | ⌚⌚ |
| Mitigabile | △ |
| Non mitigabile | ▲ |
| Reversibile | □ |
| Non reversibile | ■ |
| A scala locale (ambito) | * |
| A scala vasta (comunale) | ✳ |

Mettere in luce gli impatti è necessario per verificare se le scelte fatte nel Piano abbiano agito negativamente sugli elementi di fragilità emersi durante la precedente analisi dello stato dell'ambiente. In caso di effetti negativi del Piano saranno definite opere di mitigazione che saranno recepite nelle fasi successive della progettazione.

Nelle pagine successive sono riportate le tabelle con la valutazione degli impatti potenziali.

| Obiettivo | Obiettivo del piano | Azioni | Descrizione Impatti Potenziali | Tipo di impatti | | | | | Componenti ambientali coinvolte |
|-----------|---|---|--|-----------------|---|---|---|----|---|
| s1 | Risposta alle esigenze abitative identificate dal Comune di Padova. | <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione di due nuclei abitativi residenziali. - Realizzazione di opere di urbanizzazione pubbliche e private. - Realizzazione di verde pubblico, parco agrario e percorsi pedonali e ciclabili. | - Consumi di suolo agricolo | ☺ | ⌚ | △ | ■ | * | <p>Direttamente: Suolo, ambiente idrico, vegetazione</p> <p>Indirettamente: fauna</p> <p>Mitigazioni proposte dal PdL: aumentare la potenzialità ecologica delle aree a verde (parco agrario) attraverso la piantumazione di una elevata quantità di specie arboree e arbustive; cessione al Comune (e quindi disponibile/accessibile per la popolazione) del 75% della superficie di intervento anche con la presenza di esemplari arborei di elevata altezza.</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Gestione dei materiali derivanti dalle operazioni di cantiere - Disturbi al sistema viabilistico durante le fasi di realizzazione degli interventi del Piano - Polveri | ☺ | ⌚ | △ | □ | ** | <p>Direttamente: Suolo, ambiente idrico, rumore, viabilità</p> <p>Indirettamente: sistema insediativo, aria</p> <p>Mitigazioni da attuare nel progetto esecutivo degli interventi: studio delle fasi del cantiere e della movimentazione dei mezzi, dei sistemi di abbattimento polveri e smaltimento rifiuti.</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Nuove impermeabilizzazioni del territorio - Sottrazione di elementi vegetali - Modificazione della percezione del paesaggio dell'ambito (non significativi) - Incremento del carico insediativo sull'ambito territoriale (non significativi) - Clima acustico (potenzialmente non significativo, eventualmente monitorabile) - Flussi di traffico (non significativi) | — | ⌚ | △ | ■ | * | <p>Direttamente: suolo, ambiente idrico, paesaggio, vegetazione, sistema sociale, rumore e viabilità</p> <p>Indirettamente: aria, consumi idrici ed energetici</p> <p>Misure di mitigazione: volume di invaso per acque meteoriche, progetto del verde pubblico e privato, aumento della potenzialità ecologica delle aree a verde (parco agrario) attraverso la piantumazione di una elevata quantità di specie arboree.</p> <p>In caso di criticità acustiche si attiveranno misure di monitoraggio ed eventuali misure di mitigazione.</p> |
| s2 | Attivazione di imprese locali a garanzia di posti di lavoro nell'edilizia e nell'indotto. | | - Creazione di abitazioni per la risposta insediativa nel Comune di Padova | ☺ | ⌚ | — | — | ** | <p>Direttamente: sistema sociale ed economico, sistema insediativo, servizi</p> <p>Indirettamente: paesaggio</p> |

| Obiettivo | Obiettivo del piano | Azioni | Descrizione Impatti Potenziali | Tipo di impatti | | | | | Componenti ambientali coinvolte |
|-----------|--|---|---|-----------------|---|---|---|----|--|
| S3 | Acquisizione all'uso pubblico di aree a verde anche con la creazione dei presupposti per integrare e dare continuità ai percorsi lungo il Bacchiglione. | | <ul style="list-style-type: none"> - Attuazione e valorizzazione dell'ambito secondo le indicazioni dei Piani sovraordinati - Creazione di strutture per servizi alla popolazione | | | | | | |
| E1 | Attivazione di imprese locali nell'edilizia e nell'indotto. | | <ul style="list-style-type: none"> - Creazione / conservazione di posti di lavoro nell'edilizia e nell'indotto | ☺ | ⌚ | - | - | ** | <p>Direttamente: sistema economico e sociale</p> <p>Indirettamente: sistema insediativo, servizi, paesaggio e vegetazione</p> |
| A1 | Realizzazione delle zone di transizione previste dalla pianificazione a diversi livelli tra la parte naturale e la parte antropica sulle fasce di rispetto del Bacchiglione. | <ul style="list-style-type: none"> - Caratterizzazione del nucleo principale dell'area a servizi, contiguo ai corsi d'acqua, come parco agrario. | <ul style="list-style-type: none"> - Incremento del valore di naturalità e di funzionalità ecologica delle zone a verde pubblico. | ☺ | ⌚ | - | - | * | <p>Direttamente: suolo, ambiente idrico, paesaggio, vegetazione</p> <p>Indirettamente: sistema insediativo, sistema sociale</p> |
| A2 | Individuazione di una zona a sud-ovest dell'ambito per l'insediamento di una fattoria didattica. | <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione degli accessi, dei percorsi e delle predisposizioni dei servizi a rete necessari per la futura realizzazione della fattoria didattica da parte del Comune | <ul style="list-style-type: none"> - Gestione dei materiali derivanti dalle operazioni di cantiere - Disturbi al sistema viabilistico durante le fasi di realizzazione degli interventi del Piano - Polveri | ☹ | ⌚ | △ | □ | ** | <p>Direttamente: Suolo, ambiente idrico, rumore, viabilità</p> <p>Indirettamente: sistema insediativo, aria</p> <p>Mitigazioni da attuare nel progetto esecutivo degli interventi: studio delle fasi del cantiere e della movimentazione dei mezzi, dei sistemi di abbattimento polveri e smaltimento rifiuti</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Creazione di un servizio per i bambini e i ragazzi finalizzato all'aumento della conoscenza del mondo agrario | ☺ | ⌚ | - | - | ** | <p>Direttamente: sistema sociale</p> <p>Indirettamente: suolo, paesaggio, vegetazione</p> |
| A3 | Incremento del valore di naturalità e di funzionalità ecologica delle zone a verde pubblico. | <ul style="list-style-type: none"> - Inserimento diffuso di alberature ed arbusti sia nella parte pubblica che nella parte privata. - Realizzazione di corridoi verdi che fisicamente e funzionalmente connettono l'urbanizzato agli spazi agricoli lungo gli argini dei corsi d'acqua. | <ul style="list-style-type: none"> - Aumento della potenzialità ecologica della zona - Miglioramento degli habitat per la fauna - Creazione della buffer zone rispetto al corridoio ecologico del Bacchiglione - Brentella | ☺ | ⌚ | - | - | * | <p>Direttamente: suolo, ambiente idrico, paesaggio, vegetazione</p> <p>Indirettamente: sistema insediativo, sistema sociale</p> |

In funzione al Fattore ambientale - Temi dell'Allegato I della DIRETTIVA 2001/42/CE – precedentemente considerati risulta definibile la seguente tabella con le indicazioni di compatibilità.

| Temi | Fattore | Potenziale effetto | Indicazione di compatibilità |
|---|---|---|---|
| Popolazione/ Ricettori antropici la salute umana | Destinazioni d'uso al contorno | Presenza di zone residenziali / commerciali e zone verdi | Compatibile con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali. |
| | Accessibilità e viabilità | Non si riscontra la presenza di potenziali effetti significativi derivanti dall'intervento o l'eventuale esposizione degli abitanti | Lo studio del traffico elaborato dalla Provincia non rileva impatti sul sistema viabilistico. I livelli di servizio delle arterie e dei nodi risultano adeguati soprattutto grazie alla recente apertura del nuovo tratto di tangenziale. |
| | Radiazioni non ionizzanti | Non vi è la presenza di criticità o fenomeni di impatto nell'area o al contorno | Non prevista. |
| | Rischi territoriali | Rischio idraulico di allagamento | Il piano prevede un volume di invaso dimensionato secondo il principio dell'invarianza idraulica e la sistemazione della quota di imposta della lottizzazione rispondendo così alle indicazioni dei piani urbanistici sovraordinati. |
| Suolo, acqua, aria, i fattori climatici | Suolo (consumo) | Si riscontra un consumo di suolo non edificato pari al 25% del totale interessato dal Piano. Il rimanente 75% è ceduto al Comune per la realizzazione di un parco agrario. | Compatibile alle previsioni di sviluppo dell'area. Compatibile ai fini idraulici mediante opere di mitigazione (volume di invaso temporaneo). Compatibile con le indicazioni di attuazione di buffer zones. Compatibile con i vincoli paesaggistici. |
| | Suolo e sottosuolo | Non si riscontra la presenza di potenziali effetti significativi derivanti dall'intervento. Per lo più si ha riporto di terreno per la formazione del piano di imposta della lottizzazione | Piano di gestione delle terre e rocce da scavo |
| | Acque superficiali e sotterranee | Inquinamento delle risorse idriche, protezione delle acque di falda. | Le acque nere sono raccolte e la fognatura allacciata al sistema di smaltimento esistente. Mentre per le acque superficiali non vi sono attività potenzialmente a rischio. |
| | Qualità dell'Aria | Non c'è un aumento significativo di inquinanti legato al traffico indotto dall'attuazione degli interventi grazie anche alla fluidificazione del traffico portata dall'apertura della nuova tangenziale. Polveri durante la fase di cantiere. | Attivabili interventi di mitigazione per abbattimento delle polveri in fase di cantiere. Ad intervento realizzato, la grande quantità di verde pubblico e privato previsto consente un abbattimento delle polveri ed un assorbimento degli inquinanti prodotti. |
| | Rumore | Non c'è un aumento significativo del clima acustico legato al traffico indotto dall'attuazione degli interventi. Durante la fase di cantiere potenziale disturbo. | Eventualmente monitorabile il clima acustico durante la fase di cantiere e mitigabile attraverso l'utilizzo di misure specifiche. |
| Energia/risorse | Efficienza Energetica/risparmio risorse | Aumento dei consumi di energia /consumi idrici per usi umani | Il mercato edilizio prevede ormai la realizzazione di edifici a domanda di energia ridotta ed elevata efficienza energetica e l'uso di tecnologie avanzate per l'illuminazione, per i sistemi di |

| Temi | Fattore | Potenziale effetto | Indicazione di compatibilità |
|---|--|---|--|
| | | | climatizzazione e per le caldaie da riscaldamento. In molti casi è prevista inoltre l'installazione di impianto fotovoltaico e/o solare termico. |
| Rifiuti | Produzione e sistema di gestione | Aumento della produzione di rifiuti solidi urbani | La città di Padova svolge la raccolta differenziata dei rifiuti con buoni risultati. |
| Biodiversità, flora, fauna | Presenza di ecosistemi / biodiversità | L'area non è limitrofa a SIC e ZPS. Aumento della naturalità delle aree agricole con l'inserimento di un elevato numero di alberi ed arbusti come previsto dalla pianificazione comunale | Non incidenza. |
| | Presenza di flora (individui arborei) | Abbattimento di parte delle specie vegetali presenti | La piantumazione di un numero considerevole di alberature e il mantenimento di buona parte di quelle esistenti oltre all'utilizzo di specie autoctone per i nuovi individui arborei compensa e migliora notevolmente la situazione attuale. La progettazione del verde è stata approvata dall'ufficio comunale competente in materia. |
| Paesaggio, beni materiali, patrimonio culturale | Sistema delle relazioni percettive e visuali | Introduzione di nuovi volumi edilizi | La limitata altezza dei nuovi edifici e la tipologia costruttiva, simile al tessuto edilizio esistente nell'intorno rende compatibile la presenza dei nuovi volumi. L'impianto di un grande numero di alberature funge da mascheramento ed è volta alla valorizzazione del paesaggio e degli spazi pubblici. |

7.3 Coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità

L'"analisi di coerenza" verifica la congruenza tra gli obiettivi/azioni perseguiti dal piano in oggetto con un sistema di riferimento assunto, definito da un insieme di obiettivi di sostenibilità sovraordinati.

L'insieme dei criteri utilizzati per le valutazioni di sostenibilità deriva da documenti nazionali specifici.

La scelta dei documenti presi a riferimento è stata effettuata in funzione del loro grado di completezza e della possibilità di contestualizzare i contenuti alla realtà del Comune di Padova.

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Goteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002.

Presupposti della strategia erano quelli che "la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi" e che "le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo".

| GRADI DI COERENZA ASSUNTI | |
|--|----|
| Coerenza piena | ++ |
| Coerenza parziale | + |
| Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione | ? |
| Non coerente | - |
| Non confrontabile | |

| Matrice di Coerenza tra Obiettivi/Azioni specifiche del PdL e obiettivi di Sostenibilità | | |
|--|----------------|--|
| Obiettivi CIPE | Coerenza Piano | Motivazioni |
| 1. conservazione della biodiversità | + | Il PdL, a fronte del consumo di suolo (25% destinato all'edificazione) prevede la cessione e l'aumento di naturalità di un'ampia porzione di territorio destinata a buffer zone (75% destinato a verde pubblico – pari a circa 22 ettari) da diversi strumenti urbanistici sovraordinati. |
| 2. protezione del territorio dai rischi idrogeologici | ++ | La realizzazione di un idoneo volume di invaso e la sistemazione del piano d'imposta del PdL comporterà l'invarianza delle condizioni idrologiche dell'area e la sua messa in sicurezza. |
| 3. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale | - | Il PdL interessa la trasformazione di aree agricole pari al 25% del totale interessato dal Piano. Come compensazione, il rimanente 75% viene ceduto al Comune di Padova per la realizzazione di un "parco agrario" |
| 4. riequilibrio territoriale ed urbanistico | ++ | Il PdL prevede la cessione e l'aumento di naturalità di un'ampia porzione di territorio destinata a buffer zone |
| 5. migliore qualità dell'ambiente urbano | ++ | L'attuazione del Piano di Lottizzazione consente la realizzazione di aree verdi e percorsi pedonali e ciclabili che si integrano con quelli già esistenti e ne consentono un futuro ulteriore ampliamento |
| 6. uso sostenibile delle risorse naturali | + | <p>Il PdL attua una zona definita di "perequazione ambientale" ad indicare che il consumo di suolo è ridotto (25%) rispetto all'estensione della superficie territoriale prevista dal Piano e alla quota da cedere come beneficio pubblico (75% - circa 22 ettari). Per quanto riguarda il consumo di materia per gli impianti termici, il trend di mercato attuale è quello di realizzare edifici che minimizzano il consumo di risorse grazie ad interventi passivi e all'introduzione di solare termico e fotovoltaico.</p> <p>Al fine di minimizzare il consumo di energia, i costi d'esercizio e l'impatto ambientale, nella progettazione dell'insediamento e degli edifici si potrà dunque tenere conto ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dell'orientamento e della posizione degli edifici per controllare l'apporto termico istantaneo solare; - dell'analisi delle proporzioni delle superfici vetrate ed del livello di isolamento appropriato per ogni superficie dell'edificio; - dell'uso della massa termica e della risposta termica degli edifici appropriata per il loro uso; - dello sviluppo di adeguate strategie per integrare il riscaldamento, la ventilazione e il raffrescamento attivo con quello passivo; |
| 7. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta | ? | I nuovi insediamenti non indurranno un significativo aumento di traffico nella zona, che allo stato attuale è caratterizzata da un traffico locale. Inoltre, grazie all'apertura del nuovo asse della tangenziale si è avuta una sostanziale diminuzione di traffico anche sulla viabilità principale. Temporanei incrementi di rumorosità si potranno rilevare durante la fase di cantiere. Eventuali monitoraggi |

| Matrice di Coerenza tra Obiettivi/Azioni specifiche del PdL e obiettivi di Sostenibilità | | |
|--|----------------|---|
| Obiettivi CIPE | Coerenza Piano | Motivazioni |
| | | acustici saranno attivati in fase di cantiere, ove fossero rilevate criticità. |
| 8. miglioramento della qualità delle risorse idriche | + | L' attuazione del PdL non inserisce specifiche misure per il miglioramento della qualità delle risorse idriche ma prevede soluzioni per non peggiorarne le caratteristiche. Lo smaltimento delle acque nere avverrà tramite allaccio alla rete comunale, previo pretrattamento, mentre, vista la tipologia, le acque meteoriche non necessitano di trattamenti. |
| 9. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica | ++ | I risvolti socio-economici derivanti dalla realizzazione delle opere, si tradurranno in sviluppo locale e benefici sia diretti che indiretti; Il piano approvato mira a creare un elevato beneficio pubblico legato alla realizzazione di un parco agrario e dei collegamenti ciclo-pedonali oltre ad incrementare la naturalità delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua. |
| 10. conservazione o ripristino della risorsa idrica | ? | L' utilizzo di strumenti di controllo e soluzioni tecniche per la gestione della risorsa idrica (da attuare in fase di progettazione esecutiva delle opere di urbanizzazione e degli edifici) potrà comportare una parziale riduzione dei consumi. |
| 11. ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili | + | Il trend di mercato attuale è quello di realizzare edifici che minimizzano il consumo di risorse grazie ad interventi passivi e all'introduzione di solare termico e fotovoltaico. |
| 12. impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione | + | Il potenziale aumento delle presenze umane indotte comporterà consumo di risorse idriche che può essere mitigato da specifiche opere ecoefficienti ed è comunque stimabile in un consumo non significativo rispetto alla possibilità di distribuzione del gestore dei servizi di acquedotto. |
| 13. riduzione della produzione, recupero di materia, recupero energetico dei rifiuti | - | L' attuazione del PdL induce un incremento nella produzione di rifiuti, comunque di tipo urbano, non significativo anche in relazione alla raccolta differenziata svolta nel Comune di Padova con buoni risultati. |

Per ogni esito derivante dall'incrocio tra obiettivo/azione di piano e Obiettivo di Sostenibilità assunto sono state esplicitate di seguito le relative interferenze, sviluppando approfondimenti qualitativi sui possibili vantaggi e sulle linee di impatto generale potenzialmente derivanti dall'attuazione degli interventi.

Coerenze positive [++/+]

L'intervento proposto, per dimensioni e ubicazione, non interferisce con altri progetti e non preclude il normale svolgersi di altre attività nelle vicinanze anche in fase di cantiere. L'intervento, a fronte di un consumo di suolo del 25% sul totale del Piano, offre maggiore qualità dell'ambiente circostante aumentandone la naturalità e attuando quanto previsto anche dalla pianificazione sovraordinata e consente un miglioramento dei servizi ai cittadini.

Coerenze problematiche [-/?]

Non si rilevano particolari problematiche ambientali a seguito dell'attuazione del piano. Sono inevitabili temporanei disturbi, durante la fase di cantiere, comunque mitigabili e monitorabili e non significativi aumenti della produzione di rifiuti e dell'uso delle risorse idriche. L'incertezza tra il progetto urbanistico e architettonico degli edifici è superata dal fatto che il trend di mercato attuale

che tende a realizzare edifici in "classe A" che minimizzano il consumo di risorse grazie ad interventi passivi e all'introduzione di solare termico e fotovoltaico.

7.4 Parere di assoggettabilità a VAS

Gli interventi proposti dal Piano consentono, senza alterare l'identità dei luoghi, di rispondere alle esigenze abitative individuate dal Comune di Padova, in un armonico rapporto tra i processi insediativi, l'urbanizzazione e la tutela ambientale del territorio.

Con riferimento ai criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi, di cui all'allegato I – Parte Seconda – del Codice dell'Ambiente, dalla documentazione esaminata e dagli studi condotti risulta che:

| Criteri dell'allegato I – Parte Seconda – del Codice dell'Ambiente | Criticità |
|---|--|
| Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi: | |
| <p>In quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse.</p> | <p>La presentazione del P. di L. fa seguito all'approvazione del perimetro d'ambito da parte del Consiglio Comunale, di cui alla del. n. 2012/0043 del 8.10.2012, con la quale è stato approvato il perimetro d'ambito del P. di L., che costituisce stralcio di intervento dell'intera zto, avente superficie pari all' 86% della Sz (di Perequazione), così come prescritto dall'art. 16 punto 3.3 delle N.T.A. del vigente P.R.G.</p> <p>Il P. di L. è presentato e sottoscritto dalle ditte proprietarie e rappresentanti il 100% delle aree incluse nell'ambito del PUA. La superficie catastale di proprietà delle ditte lottizzanti, risulta essere pari a mq 286.033, dei quali mq 284.369 interni alla zona di Perequazione ambientale n. 1 e mq. 1.336 classificati come strade.</p> <p>Il Piano di Lottizzazione, ai sensi dell'art. 19 e 20 della Legge Regionale n.11/2004, avrà efficacia per dieci anni ed entra in vigore dieci giorni dopo la pubblicazione, nell'albo pretorio del Comune di Padova, del provvedimento di approvazione. Decorso il termine (di dieci anni) stabilito per l'esecuzione del piano lo stesso diventa inefficace, fermo restando a tempo indeterminato soltanto l'obbligo di osservare nella costruzione degli edifici e nella modificazione di quelli esistenti gli allineamenti e le prescrizioni stabiliti nel piano stesso. La costruzione di nuovi edifici è ammessa a condizione che gli stessi siano serviti dalle opere di urbanizzazione.</p> <p>Le norme tecniche del Piano definiscono il quadro di riferimento per i progetti dettando indirizzi in particolare per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la modalità di urbanizzazione e di edificazione; - gli spazi scoperti e le opere di urbanizzazione; - permessi di costruire e agibilità dei fabbricati; - caratteri dell'edificazione. <p>Il Piano non genera effetti a scala territoriale e nel presente Rapporto sono state analizzate le scelte urbanistiche e progettuali che interessano l'uso di risorse e gli aspetti ambientali.</p> |
| <p>In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programma inclusi quelli gerarchicamente ordinati.</p> | <p>Il Piano di Lottizzazione in esame non interferisce con altri Piani o Programmi e non crea scenari differenti da quelli previsti dal Piano Regolatore Generale e dal Piano di Assetto del Territorio (adottato).</p> |

| Criteri dell'allegato I – Parte Seconda – del Codice dell'Ambiente | Criticità |
|---|---|
| | Ai sensi della LR 11/2004 e smi un Piano Urbanistico Attuativo (PUA), cui un Piano di Lottizzazione fa parte, definendo l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento, costituisce attuazione della pianificazione urbanistica comunale . Per l'area in esame lo strumento urbanistico comunale prevede l'attuazione delle previsioni individuando un'area di "perequazione ambientale" . |
| La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. | Nel PdL in esame sono state elaborate considerazioni e studi di approfondimento sulle tematiche ambientali, in particolare per l'attuazione della buffer zone prevista sin dalla pianificazione provinciale per quest'area e la compatibilità idraulica. Ulteriori valutazioni in particolare sulla gestione organizzativa del cantiere e dei rifiuti possono essere integrate a livello di scala progettuale esecutiva dell'intervento . Sono stati analizzati gli impatti attesi dalle scelte progettuali e le mitigazioni previste. Il PdL non è caratterizzato da ricadute ambientali negative, né tantomeno ostacola lo sviluppo sostenibile del territorio. |
| Problemi ambientali pertinenti al piano o al programma. | Le scelte del PdL sono state considerate sulla base del quadro dello stato ambientale (con particolare riferimento alle criticità ambientali e pressioni attuali). Non si ravvisano particolari problematiche di carattere ambientale che il progetto di Piano non abbia affrontato (es. problematiche idrauliche). |
| Rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa Comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque) | Il PdL si caratterizza per l'attenzione nei confronti delle matrici ambientali (in particolare della naturalità della porzione di territorio maggiormente connessa ai corsi d'acqua , della tutela della risorsa idrica e della protezione dei rischi idraulici e consumi energetici) sostanziosamente in un progetto coerente con le disposizioni in materia di tutela dell'ambiente |
| Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi: | |
| Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli Impatti Carattere cumulativo degli impatti | Sono stati individuati e caratterizzati qualitativamente pressioni e impatti attesi dalla realizzazione del PdL. Non si rilevano particolari effetti negativi sull'ambiente . Gli impatti legati all'attuazione del Piano si caratterizzano per la temporaneità e per la mitigabilità . Impatti non reversibili sono rilevabili nel consumo di suolo agricolo e sulla impermeabilizzazione di parte dello stesso come illustrato nel capitolo di descrizione del progetto di Piano. |
| Natura transfrontaliera degli impatti | Non vi sono effetti attesi di natura transfrontaliera; l'opera da realizzare ha carattere locale. |
| Rischi per la salute umana o per l'ambiente | Trattandosi di un'area a carattere residenziale , non si prevedono rischi né per la salute umana né per l'ambiente . |
| Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate). | L'entità degli impatti è trascurabile e l'estensione presenta una incidenza locale e non ha caratteri di area vasta. |
| Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: <ul style="list-style-type: none"> delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; del superamento dei livelli di qualità ambientale dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo | Il valore dell'area interessata dal PdL è rappresentato dal fatto di essere un suolo agricolo tra la città di Padova e Selvazzano caratterizzato dai corridoi ecologici del Bacchiglione e del Brentella che qui si uniscono mentre non vi è presenza di patrimonio storico-culturale. Il PdL nella sua configurazione di "perequazione ambientale" riconosce l'importanza di tali valori e a fronte di una |

| Criteri dell'allegato I – Parte Seconda – del Codice dell'Ambiente | Criticità |
|---|--|
| | trasformazione di suolo del 25%, attua le indicazioni di tutela dell'ambiente dei piani sovraordinati non comportando superamenti dei livelli di qualità ambientale, del valore limite degli stessi e non introduce un uso intensivo del suolo. |
| Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale | Con ragionevole certezza scientifica sono esclusi il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000. |

Dopo aver tenuto conto:

- del ruolo disciplinare che la legislazione nazionale affida ai Piani Urbanistici Attuativi come strumento per attuare le scelte del PRG e quindi in conformità con quest'ultimo;
- della puntualità delle analisi, della valutazione dell'esistente e della qualità della proposta progettuale che caratterizza il Pdl;
- alla assoluta assenza di previsioni urbanistiche che possano compromettere le potenzialità naturalistiche ed ambientali del territorio interessato;
- che gli effetti del Piano sono del tutto a scala sub-locale;

Visto:

- il risultato della valutazione degli interventi e degli impatti che questo potrebbe avere, effettuata in un'ottica squisitamente di Sostenibilità Ambientale;
- le misure di mitigazione previste dagli interventi per eliminare gli eventuali effetti negativi ma, anche, la qualità di inserimento territoriale della proposta di Piano;

si può verosimilmente affermare che l'attuazione del **Piano non produce impatti negativi aggiuntivi sul sistema ambientale coinvolto** e prevede la mitigazione delle perturbazioni introdotte.

Pertanto si propone di non assoggettare il Piano di Lottizzazione "Brentella" a Valutazione Ambientale Strategica di cui agli art.13 -18 del D.Lgs. 152/2006.

8 CONCLUSIONI

Il presente Rapporto Preliminare Ambientale finalizzato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità Ambientale ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/2006 e smi ha avuto per oggetto il PIANO DI LOTTIZZAZIONE "BRENTELLA".

L'analisi degli impatti potenziali del Piano ha permesso di individuare quali siano gli impatti che possono generarsi a seguito della loro attuazione. Le valutazioni dei potenziali impatti rispetto allo stato di attuale sono state valute in riferimento al Piano depositato.

La metodologia di valutazione utilizzata ha scomposto e analizzato le seguenti problematiche:

- La compatibilità e la coerenza con gli interventi di sviluppo del territorio;
- Lo stato attuale dell'ambiente nelle componenti ambientali rilevante per il territorio;
- Gli obiettivi del Piano e le direttive/norme che lo governano
- L'impronta territoriale degli effetti del piano rispetto allo stato attuale.

L'ambito di analisi risulta soggetto a vincolo paesaggistico, è adiacente ad un "Ambito naturalistico di interesse regionale" (il Bacchiglione) e risulta esterno ai siti Rete Natura 2000.

In generale si rileva una piena coerenza programmatica tra gli obiettivi previsti dal Piano e gli strumenti di pianificazione comunali e sovraordinati.

La valutazione degli impatti non ha rilevato criticità e gli obiettivi del Piano risultano pienamente compatibili con lo stato dell'ambiente. Il piano mira a creare un elevato beneficio pubblico legato sia alla cessione e valorizzazione delle aree di tutela paesaggistica, con un aumento di piantumazioni di specie arboree, che alla realizzazione di una pista ciclabile funzionale al rafforzamento e attuazione dell'anello ciclabile di Padova. Le misure di attenuazione previste dal Piano (quali per esempio l'incremento del valore ecologico degli spazi pubblici, l'invaso idraulico, le misure di risparmio energetico e di utilizzo di impianti fotovoltaici, e di risparmio idrico) consentono di mitigare i potenziali impatti generati. I potenziali impatti legati alla fase di realizzazione del Piano saranno mitigabili in fase di progettazione esecutiva degli interventi mediante uno studio delle fasi del cantiere e della gestione oculata dello smaltimento rifiuti.

In relazione ai possibili impatti derivanti da emissioni dei mezzi di trasporto, dal rumore, dal sollevamento di polveri con conseguente dispersione delle stesse lungo la viabilità: si attueranno le precauzioni di sicurezza previste dalla legge ed opportuni provvedimenti quali la periodica bagnatura delle aree in caso di tempo secco e la pulizia con spazzatrici della viabilità (in particolare quella esterna all'accesso), che consentiranno di minimizzare gli impatti negativi generati. Nei confronti delle residenze ed attività presenti nelle zone limitrofe si provvederà ad evitare l'occupazione delle aree adiacenti alla strada evitando di intralciare il regolare svolgimento delle attività nelle aree confinanti. Esclusione di fasi di lavorazione nelle fasce orarie "protette" saranno un ulteriore intervento di mitigazione per non arrecare disturbo durante la fase realizzativa. Ovviamente verrà eseguito un adeguato stoccaggio dei rifiuti prodotti in fase di allestimento dell'area e di cantiere.

Le installazioni provvisorie e le opere accessorie saranno smantellate al termine dei lavori e si provvederà al recupero ambientale di tali aree, ripristinando o migliorando la situazione ante

operam. La raccolta differenziata dei rifiuti avrà lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili (non solo per tipologia, ma anche per quantità) da quelle destinate allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti, ottimizzando dunque le risorse e minimizzando gli impatti creati dall'intervento. Per quanto concerne gli aspetti naturalistici si prevedono piantumazioni di essenze autoctone quindi compatibili con le caratteristiche ecologiche e fitoclimatiche tipiche della zona. Saranno inoltre adottate misure di cautela, soprattutto durante la fase di cantiere, finalizzate a ripristinare le aree destinate a verde e parco agrario eventualmente danneggiate dai lavori con il suolo integro originale. A tale scopo si avrà cura durante lo sterro di mettere da parte lo strato più superficiale del suolo (30-40 cm di profondità), più ricco di humus, nutrienti minerali, organismi del suolo e semi dai quali potrà iniziare lo sviluppo della copertura vegetale.

Gli effetti sull'ambiente legati alla realizzazione del PdL possono, in sintesi, essere così riassunti:

| Effetti Positivi Attesi | Effetti Negativi Attesi |
|---|---|
| Attuazione attraverso un aumento del valore ecologico di ampie aree agricole destinate a realizzare una buffer zone prevista dai piani sovraordinati | Consumo di suolo mitigato con la piantumazione di una elevata quantità di specie arboreo arbustive sulle ampie aree cedute al Comune e destinate in particolare a parco agrario |
| Riconnessione del tessuto agrario con il sistema sociale della città sia attraverso la formazione del parco agrario che della pista ciclabile | Lieve incremento delle superfici impermeabili, mitigabile con realizzazione di vaso temporaneo delle acque meteoriche |
| Sistemazione delle aree pubbliche a verde, qualità architettonica e inserimento coerente dell'edificazione nel territorio | Limitato aumento del consumo di risorse (energia e acqua) rispetto all'attuale assetto ma nei limiti garantiti dai fornitori di servizi |
| Allacciamenti di gas, energia, acqua e fognatura nel rispetto di tutte le norme e prescrizioni | Aumento non significativo della produzione di rifiuti anche in relazione alla raccolta differenziata svolta con successo nel Comune di Padova |
| Sviluppo sostenibile dell'area in particolare con la creazione di standard qualitativi aggiuntivi (parco agrario, area boscata, filari arborei, pista ciclabile per un totale di circa 22 ettari) a favore della collettività | Temporanei disturbi durante le fasi di cantiere per la movimentazione di mezzi, eventuale rumore e dispersione polveri comunque mitigabili. |

Viene pertanto valutata una GLOBALE SOSTENIBILITA' del Piano di Lottizzazione in esame.

9 ELENCO DELLE AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Si riporta di seguito, ai sensi dell'allegato F della DGRV n. 791/2009 un elenco delle possibili autorità competenti in materia ambientale che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano

- **Autorità Regionale per la Protezione dell'Ambiente – ARPA Veneto** - Via Matteotti, 27, 35137 Padova
- **Comune di Padova** - via Frà Paolo Sarpi, 2 - 35138 Padova
- **Comune di Selvazzano Dentro** - Via Cesarotti, 1 35030 Selvazzano Dentro (PD)
- **Provincia di Padova – Settore Ambiente Ecologia** - piazza Antenore 3, 35121 Padova
- **Provincia di Padova – Settore Urbanistica** - piazza Antenore 3, 35121 Padova
- **ULSS n. 16 Padova – Dipartimento di Prevenzione** - Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (S.I.S.P.)
Via Ospedale, 22 - Padova (PD)
- **Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico** - Bacino del fiume Brenta-Bacchiglione -
Cannaregio 4314 - 30121 Venezia
- **Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta** - riva IV novembre, 15 35013 Cittadella (PD)
- **Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici** - Santa Croce 770 (Palazzo Soranzo
Cappello) – 30135 Venezia
- **Soprintendenza per i Beni Archeologici** - Via Aquileia - 7 35139 Padova
- **Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto** - Calle del Duca, Cannaregio,
4314 - 30121 Venezia
- **Unità di Progetto Genio Civile di Padova** - Corso Milano, 20 35139 Padova

10 ALLEGATI

Allegato 1 – Asseverazione di non incidenza ambientale sui siti Rete Natura 2000

