

# PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

## “VECCHIO BROLO”

del Comune di Verona (VR)

(Adottato con Delibera di Giunta Comunale n. 466 del 27.12.2018)

### RAPPORTO

### AMBIENTALE PRELIMINARE

(art. 12 del D.Lgs. 4/2008 – Testo Unico Ambientale)

**Soggetto procedente:**

Sadowsky Gian Maria

**Autorità competente:**

Comm. Regionale V.A.S.

Redazione	Tecnico incaricato
 Studio Tecnico Associato <b>Pro.Terr.A.</b>	 Marco Pietrobon (Ing. ambiente. e territorio)
S. Martino Buon Albergo, 11/2/2019	



## INDICE

### Indice generale

1. <b>PREMESSA</b> .....	1
2. <b>ITER PROCEDURALE</b> .....	2
2.1. Identificazione dei soggetti coinvolti nella verifica di assoggettabilità a VAS.....	2
2.2. Fasi della verifica di assoggettabilità.....	3
3. <b>FONTI CONSULTATE</b> .....	4
4. <b>METODOLOGIA DI VALUTAZIONE</b> .....	4
5. <b>CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO DEL PIANO ATTUATIVO</b> .....	6
5.1. Contestualizzazione geografica.....	6
5.2. Viste dell'area di progetto.....	7
5.3. Sistema infrastrutturale.....	9
6. <b>CARATTERISTICHE DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO</b> .....	9
6.1. Dati tecnico – dimensionali del PUA.....	9
6.1.1. Dati generali del PUA Da P.I.....	11
6.1.2. Dati generali del PUA modificato.....	11
6.1.3. Il progetto edilizio.....	11
6.1.4. Standard urbanistici: i parcheggi.....	12
6.1.5. Opere di urbanizzazione.....	12
6.1.6. Estratti tavole di progetto.....	13
6.2. Il PUA come quadro di riferimento per piani e programmi.....	15
6.3. Interazione del Piano Urbanistico Attuativo “Vecchio Brolo” con altri piani (Quadro pianificatorio).....	15
6.3.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento Vigente.....	15
6.3.2. PTRC 2009 – Variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica.....	16
6.3.3. Piano di Area Quadrante Europa.....	16
6.3.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	16
6.3.5. Pianificazione urbanistica.....	16
6.3.5.1. Piano di Assetto del Territorio.....	16
6.3.5.2. Piano degli Interventi.....	17
6.3.6. Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e Piano di gestione del rischio di alluvioni...18	
6.3.7. Piano di Tutela delle acque.....	18
6.4. Pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.....	18
6.5. Problemi ambientali pertinenti al Piano.....	18
6.6. Rilevanza del PUA per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente..19	
7. <b>CARATTERISTICHE AREE INTERESSATE E IMPATTI DEL PUA Vecchio Brolo</b> .....	19
7.1. Entità ed estensione nello spazio degli effetti.....	19
7.2. Azioni di progetto e potenziali impatti.....	19
7.3. Valore e vulnerabilità dell'area.....	20
7.3.1. Atmosfera.....	20
7.3.2. Risorse idriche sotterranee e superficiali.....	21
7.3.2.1. Acque superficiali.....	21
7.3.2.2. Acque sotterranee.....	21
7.3.3. Suolo.....	23
7.3.3.1. Geologia e geomorfologia.....	23
7.3.3.2. Uso del suolo.....	23

7.3.4. Clima.....	24
7.3.5. Flora e fauna.....	24
7.3.6. Paesaggio.....	25
7.4. Carattere cumulativo degli impatti.....	26
7.5. Natura transfrontaliera degli impatti.....	26
7.6. Rischi per la salute pubblica o per l'ambiente.....	26
7.7. Superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite.....	26
7.8. Utilizzo intensivo del suolo.....	26
7.9. Effetti su aree o paesaggi protetti.....	27
8. <i>MATRICE RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI DELLA VARIANTE</i> .....	29
8.1. Intensità degli impatti.....	29
8.2. Rilevanza degli impatti.....	29
8.3. Ponderazione delle risorse.....	30
8.4. Matrice di valutazione normalizzata.....	30

## **1. PREMESSA**

Un rapporto preliminare ambientale ha lo scopo di fornire uno strumento di analisi e di valutazione ai soggetti chiamati ad esprimere un parere relativamente alla necessità di attivare o meno una specifica procedura di Valutazione Ambientale Strategica (art. 12, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i) relativamente a piani e programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale o a modifiche minori di piani e programmi (Allegato F, D.G.R.V. 791/2009 e s.m.i).

Il presente rapporto comprende, quindi, una descrizione del PUA “Vecchio Brolo” e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente dell'attuazione dello stesso, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I alla parte seconda del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e delle normative e linee di indirizzo regionali in materia di V.A.S..

## 2. ITER PROCEDURALE

### 2.1. Identificazione dei soggetti coinvolti nella verifica di assoggettabilità a VAS

Ai sensi dell'art.12 del Dlgs. 4/2008, commi 1 e 2, e della DGR n. 791 del 31/03/09, per la verifica di assoggettabilità a VAS del P.U.A. "Vecchio Brolo" sono stati individuati:

- autorità/soggetti procedenti: Rossetto Patrizia, Rossetto Sabrina;
- autorità competente: Commissione Regionale V.A.S.;
- soggetti/autorità competenti in materia ambientale:
  1. Autorità di Bacino del Fiume Adige;
  2. Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per il Veneto
  3. Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza;
  4. Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto;
  5. Genio Civile di Verona;
  6. Provincia di Verona;
  7. ARPAV Dipartimento provinciale di Verona;
  8. Consorzio di bonifica Veronese;
  9. Azienda ULSS n. 9 Scaligera
  10. Comune di Verona.

Il presente elenco è stato predisposto considerando i soggetti competenti in materia ambientale per quanto riguarda i comparti coinvolti nell'area interessata.

## 2.2. Fasi della verifica di assoggettabilità

Ai sensi dell'art. 12 del Dlgs. 4/2008 della DGR n. 791 del 31/03/09 la verifica di assoggettabilità si articola come da seguente schema:

FASE		SOGGETTO	PERIODO
1	Predisposizione del Rapporto ambientale preliminare per la verifica di assoggettabilità della variante	Sadowsky Gian Maria, Jankovska Eva, Sadowsky Roberto, Sadowsky Andrea (Soggetti procedenti)	
2	Trasmissione del Rapporto ambientale preliminare e dell'elenco delle autorità competenti alla Commissione Regionale V.A.S.	Soggetti procedenti	
3	Approvazione o modifica dell'elenco delle autorità competenti in materia ambientale per la consultazione	Commissione Regionale V.A.S.	
4	Trasmissione del Rapporto ambientale preliminare alle autorità competenti individuate per acquisirne il parere	Commissione Regionale V.A.S.	
5	Redazione del parere sul Rapporto ambientale preliminare	autorità competenti individuate	30 gg
6	Trasmissione del parere sul Rapporto ambientale preliminare a Commissione Regionale V.A.S., Rossetto Patrizia e Rossetto Sabrina	soggetti competenti individuati	
7	Emissione Provvedimento di verifica di assoggettabilità	Commissione Regionale V.A.S., esaminato il Rapporto preliminare <sup>(*)</sup> sentiti i Soggetti procedenti, tenuto conto dei pareri sul Rapporto preliminare dei soggetti competenti individuati. <sup>(*)</sup> salvo quanto diversamente concordato fra la Commissione stessa e Soggetti procedenti	90gg da ricevimento del Rapporto ambientale preliminare (fase 2)
8	Pubblicazione del risultato della verifica di assoggettabilità sul BUR e sul sito web della Commissione Regionale V.A.S.	Commissione Regionale V.A.S.	

### 3. FONTI CONSULTATE

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare è stato redatto previa raccolta, selezione e consultazione di documenti riguardanti piani, progetti e interventi presenti e/o previsti in Comune di Verona, nonché di eventuali valutazioni e analisi ambientali esistenti relativamente al medesimo territorio.

In particolare sono stati esaminati:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento;
- Piano di Area Quadrante Europa;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Piano di Assetto del Territorio;
- Piano di Tutela delle Acque
- Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico
- Dati sullo stato dell'ambiente dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV - [www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it))
- Elaborati del Piano Urbanistico Attuativo

### 4. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La valutazione degli impatti/effetti potenziali è effettuata mettendo in relazione gli obiettivi e le azioni previsti dal Piano Urbanistico Attuativo con le componenti ambientali coinvolte, a fronte delle considerazioni e delle descrizioni relative alle aree oggetto di pianificazione e al loro contesto.

In sintesi, l'approccio analitico adottato e riadattato è il seguente [fonte “Manuale di valutazione d'impatto economico-ambientale” di Daniele Verdesca, Maggioli Editore]:

- I. descrizione del sito e della pianificazione: analisi della documentazione di piano;
- II. relazioni tra piano e altri strumenti di pianificazione: consultazione dei piani territoriali, di quelli di settore (tavole grafiche e norme di attuazione) e loro interrelazione con il piano oggetto di valutazione;
- III. individuazione degli effetti sull'ambiente (*significatività degli impatti*): matrice costruita dalla scomposizione della pianificazione in azioni elementari (righe) e dell'ambiente in componenti e fattori (colonne). Ogni elemento della matrice è una relazione di potenziale impatto tra le azioni di piano e i fattori ambientali. Ad ogni relazione viene attribuito un valore di significatività S [1; 0,5; 0] (impatto altamente probabile, probabile, improbabile);
- IV. descrizione dell'ambiente (*valore e vulnerabilità dell'area*): è lo stato di riferimento “baseline” rispetto al quale stimare l'intensità degli impatti causati dal progetto. Si è

provveduto alla consultazione del rapporto sullo stato dell'ambiente della provincia, di dati e di report della Regione e dell'ARPAV, di siti Internet di vari Enti;

- V. stima degli impatti ambientali (*magnitudo degli impatti*): stima della variazione della qualità o della quantità della componente o del fattore ambientale, rispetto allo stato di riferimento, a seguito dell'azione prevista. Si è fatto uso, rispetto agli indicatori dello stato ambientale, di una scala numerica d'intensità dell'impatto I: [0,25 -valore minimo assegnato-; 0,50; 0,75; 1,00];
- VI. valutazione degli impatti ambientali (*rilevanza degli impatti*) e del valore delle componenti ambientali (*ponderazione delle risorse*): dalla stima alla valutazione dell'importanza degli impatti, attraverso la normalizzazione della rilevanza R [temporaneo/permanente; reversibile/irreversibile; locale/area vasta] e la ponderazione delle risorse P [rinnovabili/non rinnovabili; comuni/rare; non strategiche/strategiche] a cui si attribuiscono in tutti i casi rispettivamente i valori 1 e 2. I valori finali di rilevanza e di ponderazione delle risorse sono la sommatoria dei singoli valori;
- VII. misure di mitigazione e controllo degli impatti.

La formula di calcolo matriciale per la valutazione dell'impatto/effetto ambientale (IA) è la seguente:

$$IA = S \times I \times (R1 + R2 + R3) \times (P1 + P2 + P3)$$

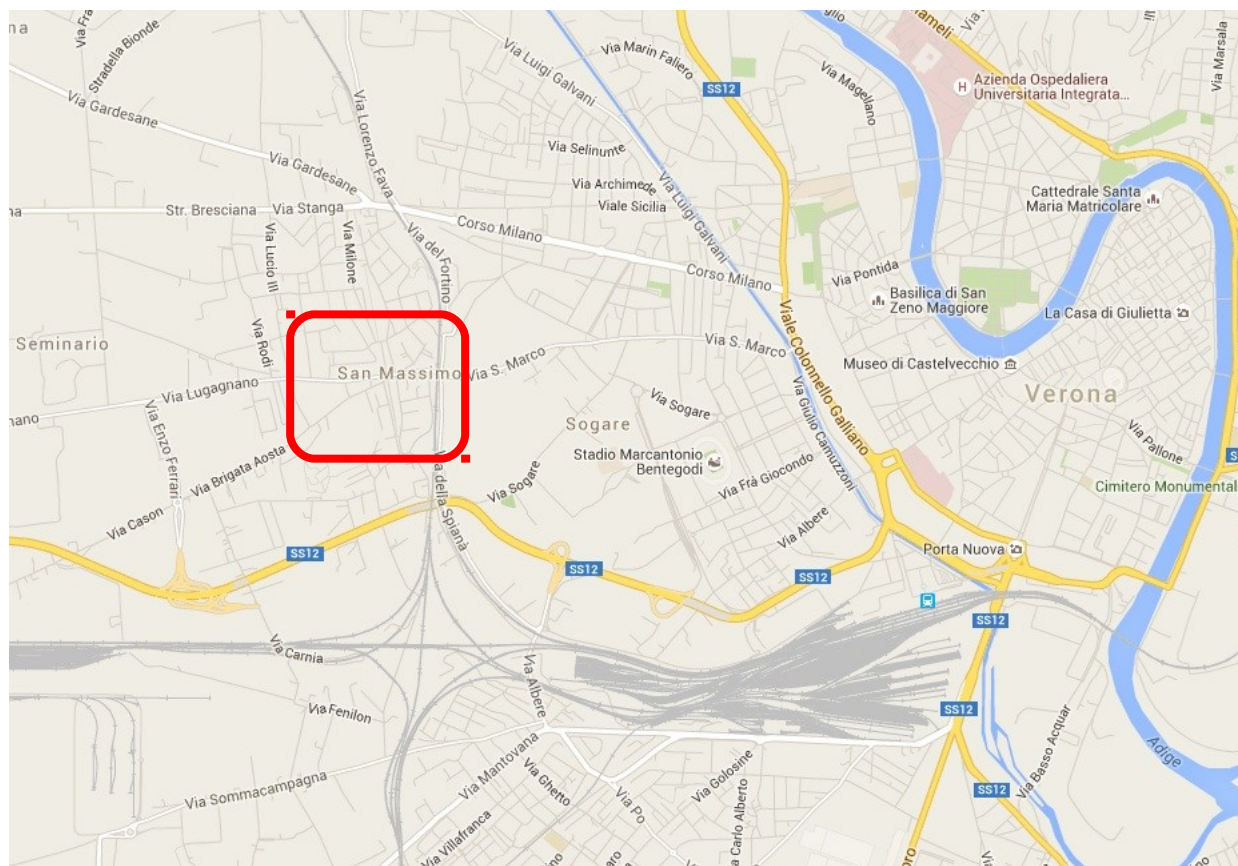
dove

S = [0; 0,5; 1]	significatività delle relazioni azione – componente ambientale
I = [0,25; 0,50; 0,75; 1,00]	intensità dell'impatto negativo o positivo
R = [3÷6]	rilevanza dell'impatto dell'azione sulla componente ambientale
P = [3÷6]	ponderazione delle risorse

## 5. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO DEL PIANO ATTUATIVO

### 5.1. Contestualizzazione geografica

Il Piano Urbanistico Attuativo "Vecchio Brolo", adottato con Delibera di Giunta Comunale 446 del 2018, interessa un sito ubicato nel quartiere di S. Massimo a ovest della città di Verona, oltre lo stadio Bentegodi e oltre la ferrovia Verona - Brennero.



La superficie interessata dal PUA è pari a circa 3500 metri quadri ed è situata nella porzione est dell'abitato del quartiere, in una zona caratterizzata da recente espansione urbanistica. Il piano si affaccia a sud su via Brigata Aosta di fronte al Cimitero e confina a est sul giardino storico di Villa Sadowsky, a ovest con un'area pubblica destinata a Verde e Attrezzature pubbliche e a nord con un terreno residenziale privato

Si riporta di seguito cartografia su base CTR e foto aeree Regione Veneto 2012 con esatta indicazione dell'area interessata dal piano urbanistico (in rosso), dalla quale si desume il contesto urbanizzato delle aree contermini.



## 5.2. Viste dell'area di progetto

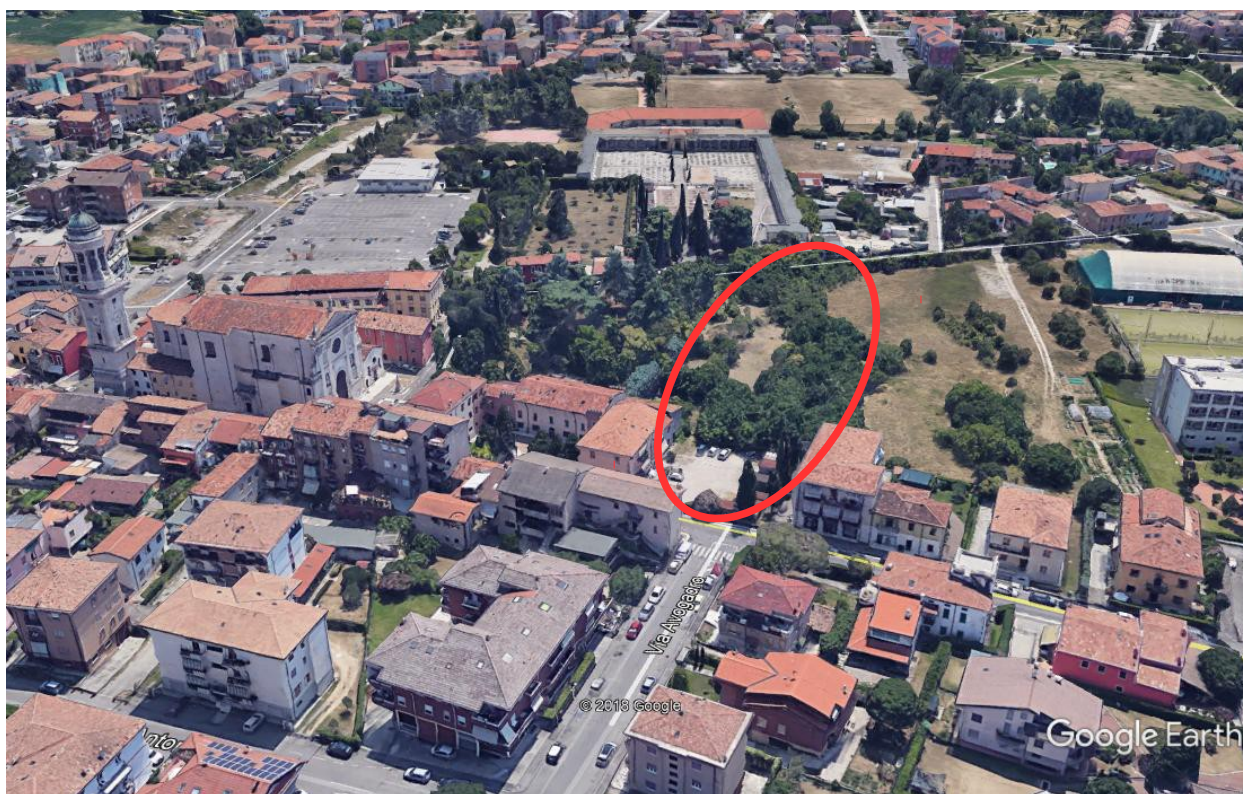
Vista del lotto da sud a nord



Vista del lotto da est a ovest



Vista del lotto da nord a sud



### 5.3. Sistema infrastrutturale

L'unica strada che confina con il lotto in oggetto è via Brigata Aosta che è posta lungo il lato corto a nord ed è delimitata da un alto muro in sasso sul quale è prevista l'apertura in breccia di un accesso carraio e uno pedonale che consentiranno l'accesso al lotto. Sul lato opposto della strada è presente il Cimitero di San Massimo la cui fascia di rispetto cimiteriale coinvolge per circa 25 metri la parte a sud del lotto. In questa parte saranno posizionati i parcheggi pubblici.

## 6. CARATTERISTICHE DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

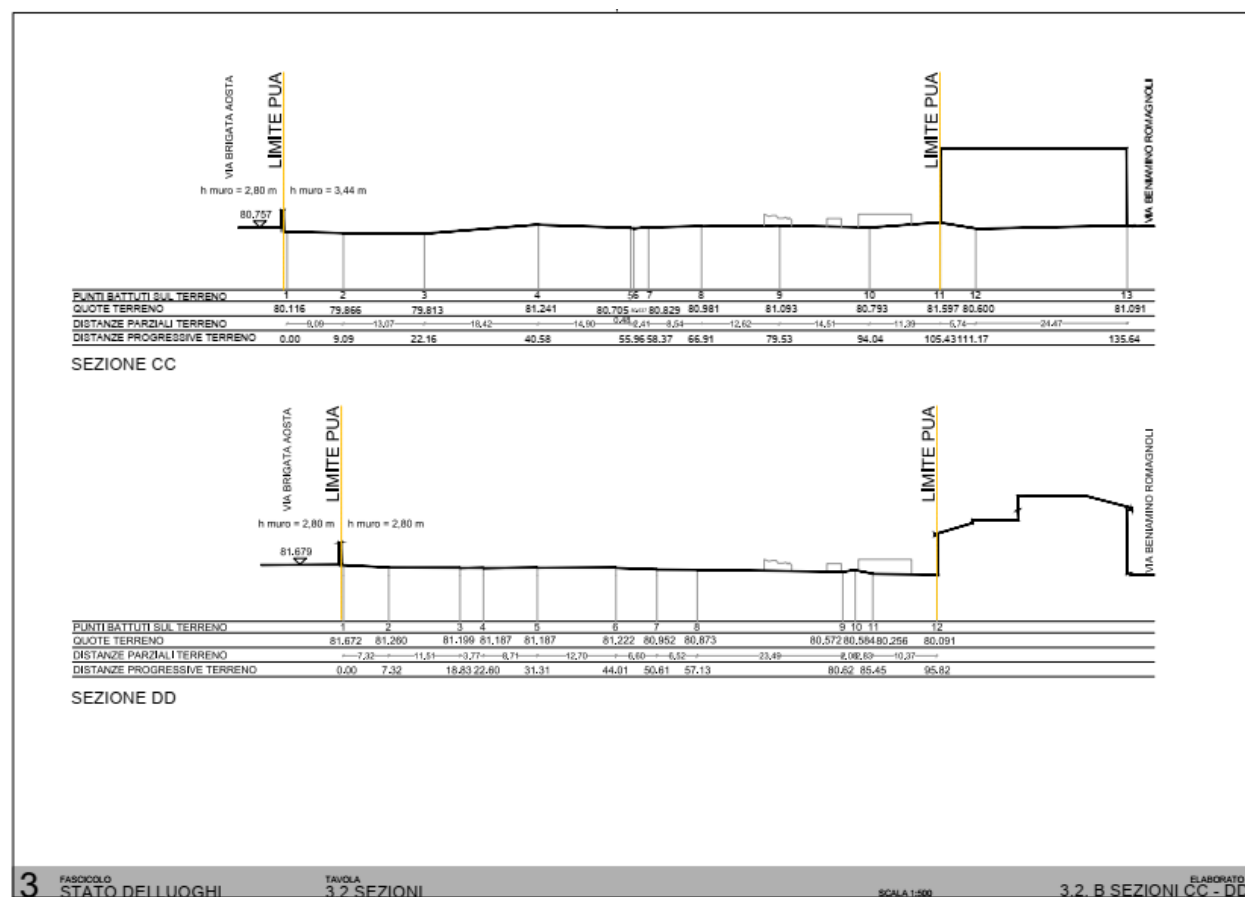
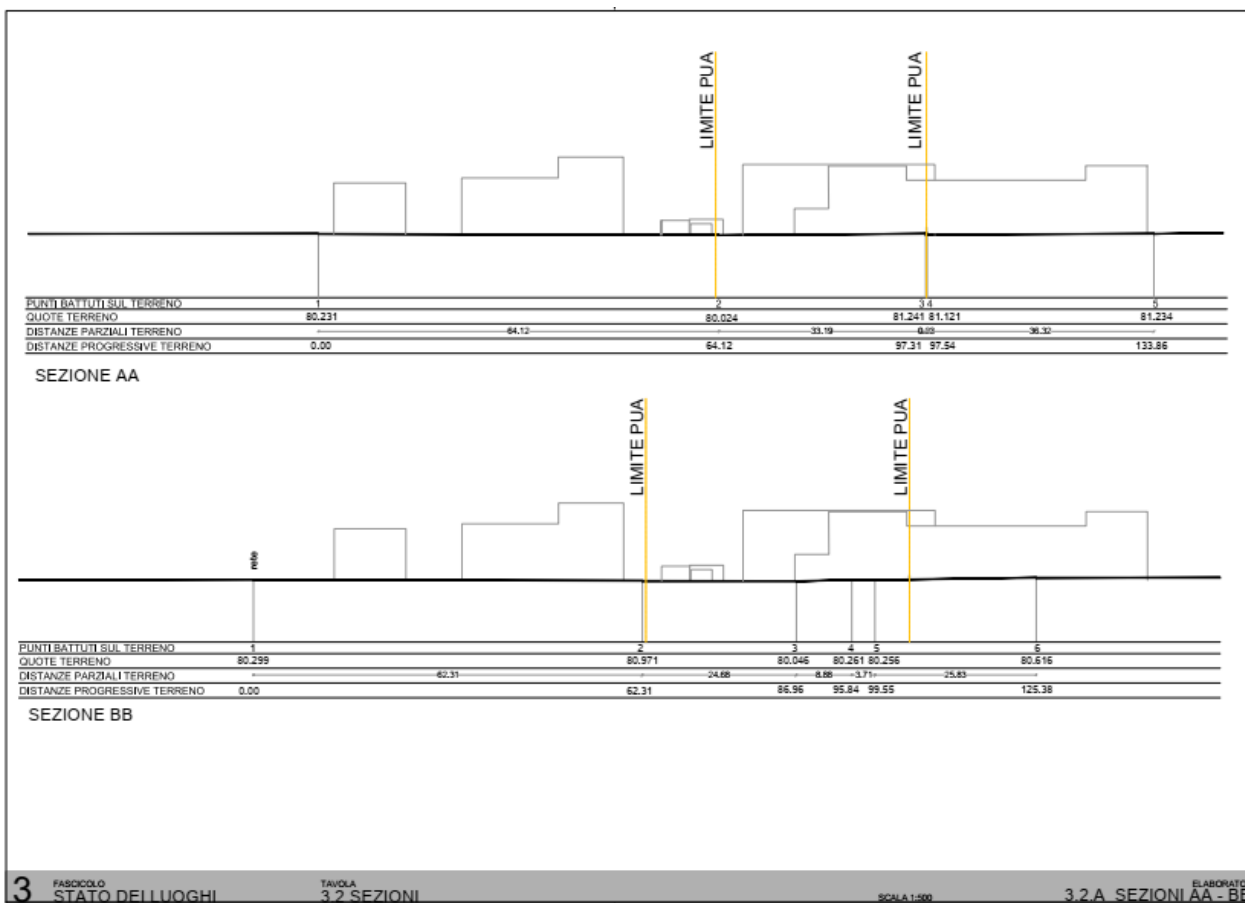
### 6.1. Dati tecnico – dimensionali del PUA

L'area in oggetto è interessata dal PUA 722 "Vecchio Brolo", è situata in zona San Massimo della città di Verona e localizzata tra le due strade comunali di via Romagnoli e via Brigata Aosta: a Nord e ad Est l'area confina con una zona già edificata, a Sud con la strada, ad Est con un'area a "Verde ed Attrezzature Pubbliche o di Uso Pubblico", al di là della quale si trovano una Casa di riposo e un Centro sportivo

Per il presente intervento valgono le disposizioni delle Norme Tecniche Operative e del Nuovo Regolamento Edilizio del Comune di Verona, nonché i parametri e le norme sancite dal Piano degli Interventi e le disposizioni della disciplina ecologica ambientale dello stesso.

Qui di seguito il rilievo piani - altimetrico dell'area, allo stato attuale:





#### **6.1.1. Dati generali del PUA Da P.I.**

- SUPERFICIE TERRITORIALE: St comparto= 3765,12 mq
- USI: Residenziale
- INDICE UTILIZZAZIONE FONDIARIA: Ut = 0,60 mq/mq
- S.U.L. MAX REALIZZABILE; mq. 3765,12 x 0,60 = mq. 2259,07
- N. PIANI FUORI TERRA: 2

#### **6.1.2. Dati generali del PUA modificato**

Per la realizzazione del PUA in oggetto è prevista la riduzione dell'ambito ai sensi dell'art. 4 comma b "Criteri e limiti di flessibilità del P.I." . In particolare è prevista la variazione del perimetro dell'ambito del 10% della superficie territoriale.

La nuova superficie ridotta risulta essere pari a mq. 3450,00 abbondantemente all'interno del 10% di mq. 3765,00.

Alla luce della nuova superficie territoriale si è proceduto al calcolo e alla verifica degli standard urbanistici:

- SUPERFICIE TERRITORIALE: St comparto= 3450,00 mq
- USI: Residenziale
- INDICE UTILIZZAZIONE FONDIARIA: Ut = 0,50 mq/mq
- S.U.L. MAX REALIZZABILE: mq. 3450,00 x 0,50 = mq. 1700,00
- N. PIANI FUORI TERRA: 2

#### **6.1.3. Il progetto edilizio**

Nella parte nord del lotto è prevista la realizzazione di due diversi corpi di fabbrica: le abitazioni si svilupperanno su due piani fuori terra e rispetteranno le distanze da confini ed edifici preservando il più possibile il verde privato.

L'accesso alle abitazioni avverrà dall'unica strada possibile, via Brigata Aosta, passando dal parcheggio pubblico dove è prevista la rampa che conduce ai parcheggi interrati.

Gli edifici saranno volumi articolati, rettangolari, atti a ricevere al loro interno le diverse tipologie di residenze. Saranno realizzati con caratteristiche costruttive moderne e attente alle nuove necessità ambientali e sostenibili. Sono previste coperture a due falde ma saranno anche prevedibili coperture piane con terrazze e porticati.

I due edifici risultano separati dalla viabilità interna, ma uniti funzionalmente con dei percorsi pedonali.

È previsto l'uso di fonti energetiche rinnovabili per il riscaldamento, per l'acqua calda sanitaria e l'energia elettrica grazie all'installazione di un impianto fotovoltaico in copertura.

Guardando alla sostenibilità degli insediamenti e alla viabilità esistente, il comparto oggetto del presente PUA prevede la localizzazione dell'area a standards, destinata completamente a

parcheggio pubblico piantumato, nella parte a sud del lotto in prossimità dell'accesso da via Brigata Aosta.

#### **6.1.4. Standard urbanistici: i parcheggi**

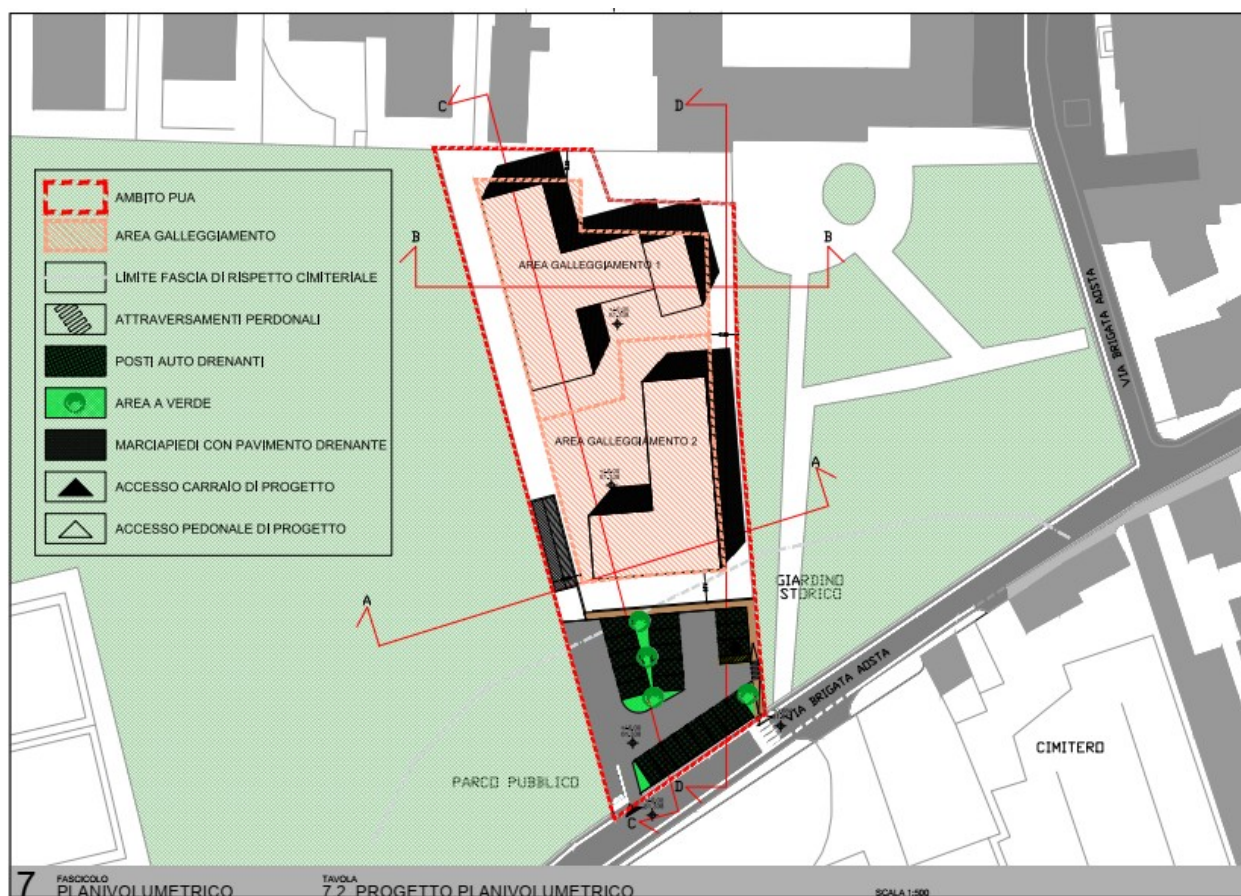
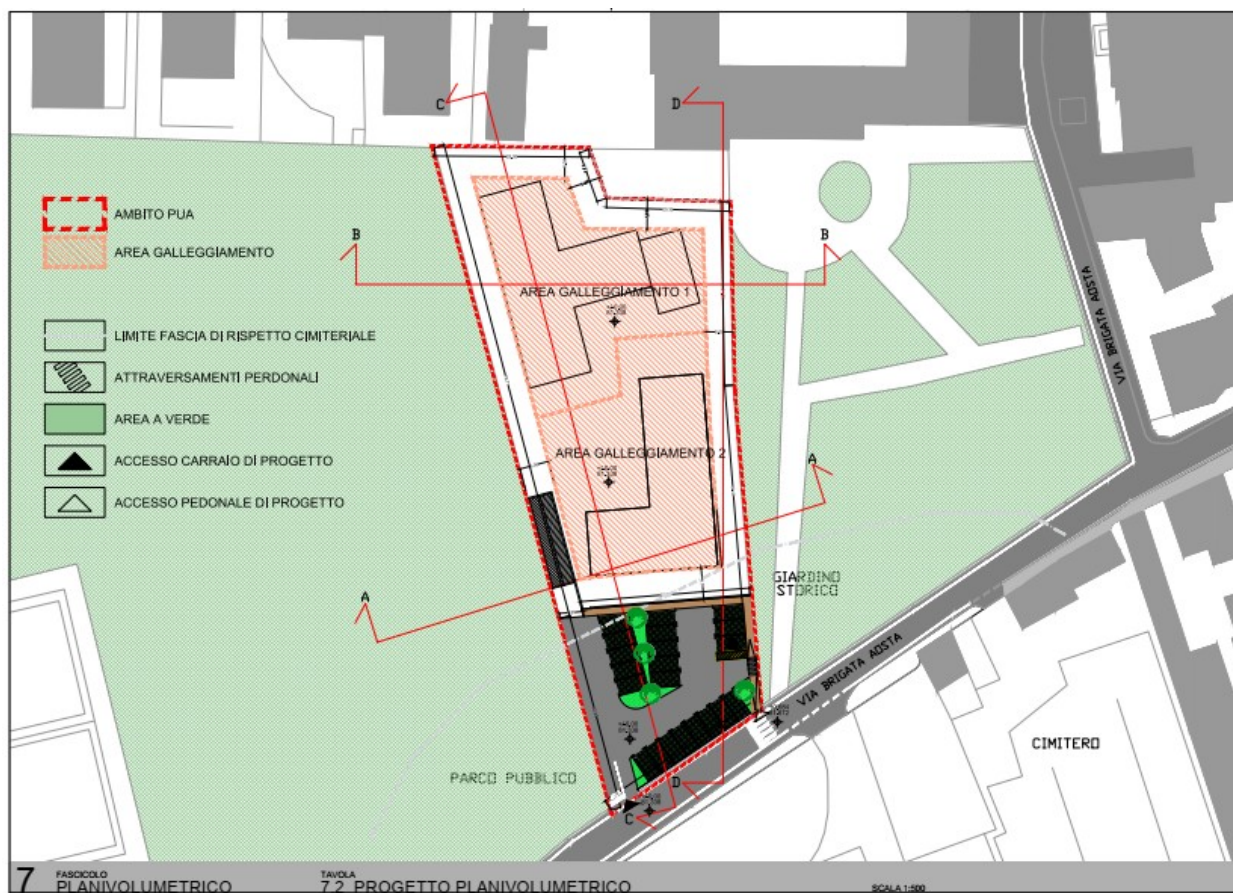
La parte esterna del costruito sarà occupata dai parcheggi a raso. I posti auto saranno realizzati in materiale drenante e risultano ombreggiati da alcune alberature poste sia ai lati sia tra i posti auto stessi. La viabilità carrabile, realizzata con asfalto, è stata studiata al fine di rendere fluida la manovra dei veicoli. Le corsie di accesso ai posti auto avranno una larghezza di 6.00 m per favorire le manovre di entrata ed uscita dai parcheggi. Le zone per la sosta degli autoveicoli, della dimensione di m 5,00 x m 2,50, saranno pavimentate con elementi autobloccanti drenanti e collegati da un percorso pedonale che li collegherà tramite un passaggio semaforico al marciapiede antistante il Cimitero e alla nuova area residenziale. Complessivamente sono previsti n. 21 posti auto, di cui uno riservato ai diversamente abili, con idonea pavimentazione e segnaletica.

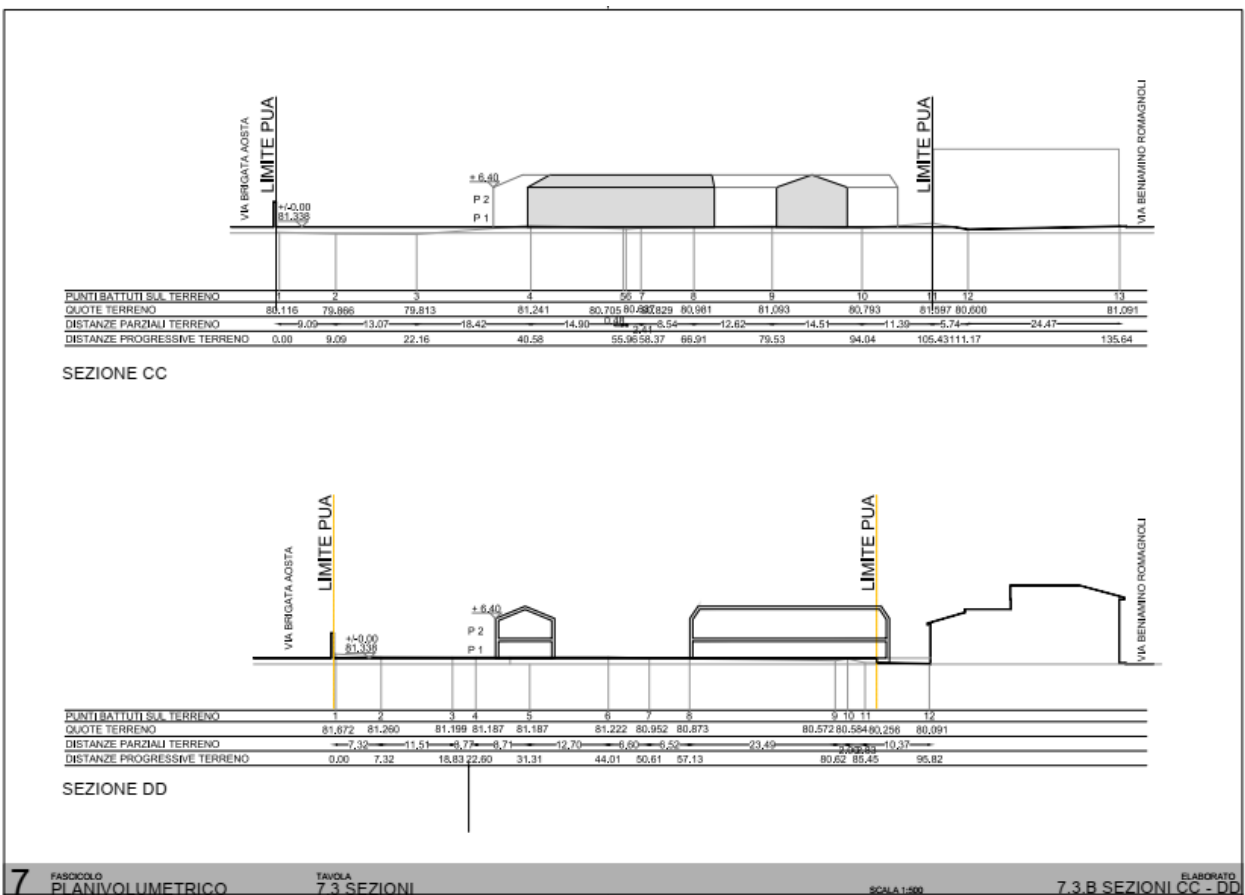
Tutto il parcheggio sarà dotato di idonea illuminazione pubblica progettata a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico.

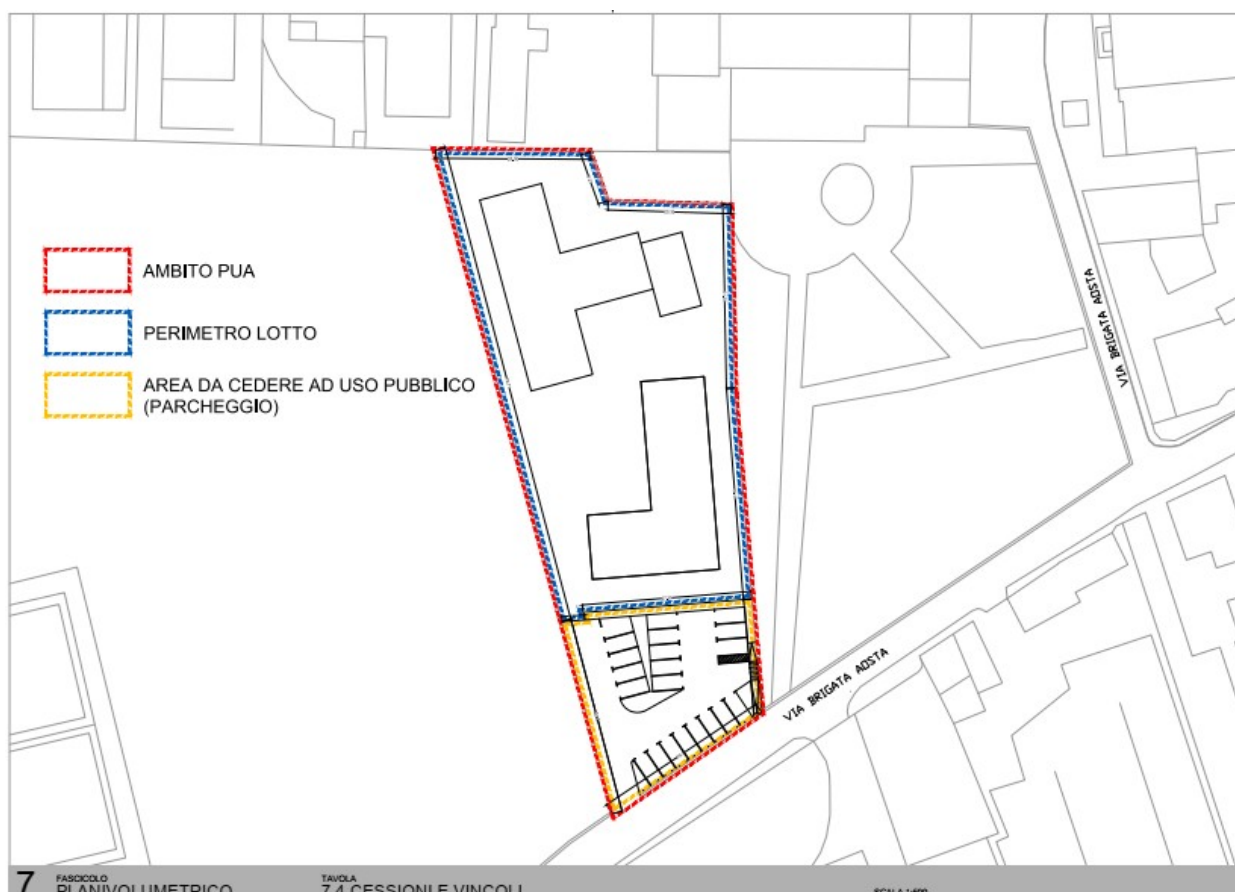
#### **6.1.5. Opere di urbanizzazione**

- SCARICHI FOGNARI: è previsto il collegamento tra l'urbanizzazione in progetto e la rete fognaria esistente su via Brigata Aosta;
- ACQUEDOTTO: è previsto il collegamento alla rete primaria esistente su via Brigata Aosta;
- GAS-METANO: è previsto il collegamento tra l'urbanizzazione in progetto e la rete di bassa pressione esistente su via Brigata Aosta;
- ENERGIA ELETTRICA: è previsto il collegamento con l'infrastruttura di rete a bassa tensione esistente;
- ACQUE METEORICHE Lo schema prevede la realizzazione in corrispondenza del parcheggio pubblico di posti auto drenanti e nella parte asfaltata la posa di caditoie stradali collegata a singoli pozzi perdenti. L'impianto sarà dotato di pozzetti desoleatori;
- TELEFONO: a linea telefonica sarà completamente interrata sotto il piano viabile stradale;
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA: l'impianto di illuminazione pubblica sarà realizzato a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico.

## 6.1.6. Estratti tavole di progetto







## 6.2. Il PUA come quadro di riferimento per piani e programmi

Il Piano Urbanistico Attuativo è lo strumento di attuazione della pianificazione urbanistica ai sensi dell'art. 19 della l.r. 11/2004 “Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio” e, in quanto tale, *“definisce l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento”*.

Il PUA Vecchio Brolo, in qualità di Piano urbanistico attuativo ai sensi della lettera a) dell'art. 19 l.r. 11/2004 citata, risulta essere l'ultimo livello della pianificazione urbanistica e, quindi, farà da riferimento esclusivamente alla fase di realizzazione del progetto di insediamento.

## 6.3. Interazione del Piano Urbanistico Attuativo “Vecchio Brolo” con altri piani (Quadro pianificatorio)

### 6.3.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento Vigente

L'ambito del PUA è interessato dai seguenti temi e relativa normativa:

- “Fascia di ricarica degli acquiferi” (art. 12 N.d.A.);
- “Ambiti ad eterogenea integrità” (art. 23 N.d.A.);
- Corrodioio plurimodale (nessuna norma associata);

- Area metropolitana al 1984 Fonte: IRSEV (nessuna norma associata);
- Area di decentramento dei poli metropolitani Fonte IRSEV (nessuna norma associata);

rispetto ai quali non si evidenzia alcuna incoerenza.

### **6.3.2. PTRC 2009 – Variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica**

Gli unici vincoli e prescrizioni di questo strumento riguardano:

- le alterazioni delle opere idrauliche che possano inficiare le condizioni di sicurezza idraulica (art. 20);
- gli interventi che interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici (art. 25);
- la demolizione e l'alterazione significativa dei valori architettonici, costruttivi e tipologici (art. 62).

È evidente che il PUA Vecchio Brolo prevede delle azioni ben diverse da queste menzionate e, vista anche l'assenza di corridoi ecologici e di interferenze con aree Natura 2000, risulta, quindi, coerente con lo strumento qui analizzato.

### **6.3.3. Piano di Area Quadrante Europa**

L'ambito del PUA è interessato dai seguenti temi e relativa normativa:

- “Fascia di ricarica degli acquiferi” (art. 52 N.d.A.), che riprende quanto previsto dal PTRC;

rispetto al quale non si evidenzia alcuna incoerenza.

### **6.3.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

L'ambito del PUA è interessato dai seguenti temi:

- “Fascia di ricarica degli acquiferi” (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 24 - 40 - 41) che riprende quanto previsto dal PTRC;
- “Giardino e parco storico” (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)
- “itinerario ciclabile” (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83 - 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96);

rispetto ai quali non si evidenzia alcuna incoerenza.

### **6.3.5. Pianificazione urbanistica**

#### **6.3.5.1. Piano di Assetto del Territorio**

L'ambito del PUA è interessato dai seguenti temi:

- “Fascia di rispetto aeroportuale” (art. 26),
- “Fascia di rispetto cimiteriale” (art. 30);
- “Area di ricarica degli acquiferi” (art. 32), che riprende quanto previsto dagli strumenti di pianificazione sovraordinata;
- “Penalità ai fini edificatori” (art. 37 – terreno ottimo);

- “Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi” (art. 38 – unità A, vulnerabilità alta) che rimanda a quanto previsto dal Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- “Ambiti di urbanizzazione consolidata” (art. 50);

rispetto ai quali non si evidenzia alcuna incoerenza. In particolare, la Relazione geologica allegata al Piano rispetta quanto previsto dal citato articolo 38.20, come da previsioni del P.R.T.A., ovvero:

- a. è dato esplicitamente atto del rispetto delle direttive e prescrizioni delle Norme del PAT;
- b. sono precisate le opere incidenti sulla vulnerabilità degli acquiferi;
- c. sono illustrate, anche progettualmente, le misure di tutela, salvaguardia e mitigazione proposte.

La stessa relazione geologica precisa che il piano non comporta comunque potenziali fattori di rischio per la tutela della qualità della risorsa idrica sotterranea

Sia la Relazione idrogeologica sia la Valutazione di compatibilità idraulica indicano rispettivamente che:

- in riferimento al modello idrogeologico locale e a quanto previsto dagli interventi di progetto quanto andrà realizzato non andrà ad incidere sulla vulnerabilità dell’acquifero e gli interventi non interferiranno con il regime delle acque sotterranee e non saranno realizzati sistemi di smaltimento dei reflui nel suolo che possano alterare le condizioni idrochimiche delle acque di falda;
- stimata la variazione di permeabilità del suolo dovuta all’intervento di edificazione delle aree esaminate e la portata di pioggia critica con tempo di ritorno 50 anni, sono stati calcolati i volumi di pioggia da smaltire per garantire l’invarianza idraulica.

#### 6.3.5.2. Piano degli Interventi

Il PI individua per l’area i seguenti temi:

- fascia di rispetto cimiteriale (art. 26) – ridotta;
- area di ricarica degli acquiferi (art. 39);
- area di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi (art. 43);
- fascia di rispetto aeroportuale (art. 52);
- Elementi di natura storica - Tessuti storici di carattere testimoniale (art 57);
- Unità di paesaggio - Unità 2 - Ambito Planiziale dell’Acquifero Indifferenziato (pianura aperta) (art. 57);
- Ambiti soggetti a PUA/Comparto Urbanistico Numero di Repertorio: REP\_11\_18 - TCa3 - Tessuto di carattere testimoniale con dominante edificazione continua su fronte strada con Densità BASSA fino a 2 piani (art. 103)

Il progetto risulta essere stato sviluppato secondo quanto previsto dal PI e quindi coerente con la pianificazione urbanistica.

#### **6.3.6. Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e Piano di gestione del rischio di alluvioni**

Da un punto di vista “idrografico – amministrativo”, il sito in esame rientra nell'ambito dell'Autorità di Bacino del Fiume Adige e dall'analisi della cartografia allegata al P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico) non ricade fra le aree soggette a pericolosità o rischio idraulico né tra quelle esondabili del P.G.R.A. (Piano di gestione del rischio di alluvioni), neanche per eventi meteorici con tempo di ritorno di 300 anni.

#### **6.3.7. Piano di Tutela delle acque**

L'ambito del PUA è interessato dai seguenti temi e relativa normativa:

- Aree sensibili (“Bacino scolante nel Mare Adriatico”);
- Zone omogenee di protezione: zone della ricarica;
- Zone vulnerabili (“Alta pianura – zone di ricarica degli acquiferi (DCR 62/2006)” artt. 13 e 14);

rispetto ai quali, per le modalità attuative individuate, non si evidenzia alcuna incoerenza.

#### **6.4. Pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile**

Il Piano Urbanistico Attuativo “Vecchio Brolo”, in quanto piano urbanistico attuativo, è il livello gerarchico minore della pianificazione urbanistica: a questa scala le azioni di piano risultano essere comparabili ad azioni progettuali. Si ritiene, quindi, che il piano non abbia il necessario rilievo per promuovere lo sviluppo sostenibile su ampia scala. Tuttavia, in coerenza con quanto individuato negli elaborati del PAT e del PI relativamente alla tematica oggetto di studio del presente paragrafo, la progettazione, le Norme tecniche di attuazione e, soprattutto, il Prontuario per la mitigazione ambientale, evidenziano l'obiettivo di orientare gli interventi secondo criteri di sostenibilità ambientale.

#### **6.5. Problemi ambientali pertinenti al Piano**

Le problematiche ambientali ipotizzabili dell'insediamento di nuove aree residenziali sono potenzialmente legate alle emissioni in atmosfera, agli scarichi idrici, al consumo di suolo, all'interazione con flora e fauna, alla gestione dei rifiuti prodotti, all'incremento di traffico.

La trattazione dettagliata dei potenziali effetti verrà effettuata al capitolo successivo, sulla base di quanto fin qui esposto, ma si sottolinea da subito che il combinato disposto della normativa e delle dimensioni spaziali del Piano già fanno immaginare che l'entità dei relativi effetti sarà estremamente contenuta.

Non è tuttavia superfluo sottolineare che ogni intervento che venga attuato nell’area dovrà essere realizzato nel rispetto della normativa di Piano e sottoposto alle opportune valutazioni secondo le normative di settore vigenti.

## **6.6. Rilevanza del PUA per l’attuazione della normativa comunitaria nel settore dell’ambiente**

Dati l’entità del territorio interessato dal Piano (meno di 4000 mq) le relative indicazioni normative non possono avere grande rilevanza per l’attuazione della normativa comunitaria nel settore dell’ambiente.

## **7. CARATTERISTICHE AREE INTERESSATE E IMPATTI DEL PUA Vecchio Brolo**

### **7.1. Entità ed estensione nello spazio degli effetti**

Il Piano Urbanistico Attuativo, per la tipologia di pianificazione locale che rappresenta e dato il contesto in cui si inserisce, prevede delle azioni che inducono nell’ambiente effetti circoscritti all’estensione dell’area di pertinenza dell’insediamento previsto, che praticamente è l’unico territorio sul quale hanno reale influenza.

### **7.2. Azioni di progetto e potenziali impatti**

Il PUA Vecchio Brolo governerà l’insediamento dell’area rispettando quanto previsto dagli Interventi del Comune di Verona e le disposizioni della disciplina ecologica ambientale dello stesso, dando specifiche indicazioni sulle superfici, sulle volumetrie e sulla gestione del verde. Data la tipologia di attività conseguenti all’attuazione del PUA e le indicazioni derivanti dalla relativa normativa, le azioni possono essere ricondotte a:

- realizzazione di un insediamento residenziale;
- realizzazione di opere di urbanizzazione;

Dall’analisi e scomposizione delle attività legate alla pianificazione in azioni elementari è stata costruita una matrice associando un valore di significatività ad ognuno dei fattori ambientali e antropici in relazione agli impatti generati dalle azioni di progetto. La matrice seguente ne illustra il grado di correlazione (*Significatività dell’impatto*: impatto altamente probabile “A” , probabile “P”, improbabile. I valori corrispondenti sono, in ordine: 1, 0,5, 0).

MATRICE DELLE RELAZIONI TRA AZIONI DEL PUA "VECCHIO BROLO" E COMPONENTI AMBIENTALI	FATTORI AMBIENTALI	Aria	Clima	Acqua	Suolo Sottosuolo	Flora	Fauna	Paesaggio	Popolazione	Sistema antropico							
		Qualità dell'aria	Clima	Bilancio idrogeologico	Idrogeologia	Geologia e geotecnica	Vegetazione	Specie faunistiche	Sistemi di paesaggio	Qualità ambientale del paesaggio	Popolazione	Distribuzione spaziale popolazione	Benessere della popolazione	Sistema insediativo	Sistema infrastrutturale	Clima acustico	Inquinamento elettromagnetico
				Qualità acque sotterranee		Uso del suolo											
EFFETTI/AZIONI																	
realizzazione di un insediamento residenziale		P	P	A	A	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	
realizzazione di opere di urbanizzazione e servizi		P	P	A	A	P	P	A	A	P	P	P	P	P	A	P	

### 7.3. Valore e vulnerabilità dell'area

#### 7.3.1. Atmosfera

Nella Relazione sulla Qualità dell'Aria (ARPAV Verona, 2017) sono riportati i risultati delle analisi dei dati di qualità dell'aria, misurati presso le stazioni della rete di controllo della qualità dell'aria della provincia di Verona.

La sintesi delle conclusioni del documento è qui riportata per evidenziare eventuali criticità rilevate.

Nell'anno 2017 gli inquinanti più critici in provincia di Verona sono stati le polveri sottili (PM10) nel periodo invernale e l'ozono (O3) in estate, come del resto è accaduto in tutto l'ultimo decennio.

La concentrazione di polveri sottili (PM10) ha superato il valore limite per l'esposizione acuta di 50 µg/m3 per un numero di volte superiore a quello consentito dalla normativa, pari a 35, in tutte le stazioni di pianura della provincia di Verona. Solo a Bosco Chiesanuova tale limite è stato rispettato. Il limite di legge relativo all'esposizione cronica, pari a 40 µg/m3, applicato alla media annua, non è invece stato superato presso alcuna stazione della provincia.

L'ozono ha superato sia il limite orario di 180 µg/m3, relativo all'esposizione acuta, sia quello di 120 µg/m3 (sul massimo della media mobile di 8 ore) in tutte le stazioni in cui tale inquinante è monitorato. Anche l'indice AOT40, utilizzato per la valutazione dell'esposizione degli ecosistemi dagli effetti di elevate concentrazioni di ozono, e valutato nelle stazioni di fondo rurale, è stato superato a Bosco Chiesanuova.

Tuttavia, per questi due inquinanti critici, la situazione rispetto agli anni precedenti non risulta in peggioramento.

Gli altri inquinanti monitorati non presentano particolari criticità, essendo stati rispettati tutti i limiti normativi.

Dal punto di vista della meteorologia, l'anno 2017 ha avuto il mese di gennaio particolarmente critico per le polveri sottili (particolarmente nella seconda metà), a causa della debole ventilazione, della bassa piovosità e della frequente formazione di inversioni termiche superficiali. Mediamente, le condizioni meteorologiche sono state leggermente peggiori, in relazione alla capacità di disperdere gli inquinanti, rispetto ai 13 anni precedenti. I mesi estivi di

giugno e agosto hanno avuto condizioni più favorevoli alla formazione dell'ozono rispetto agli anni precedenti; giugno e luglio sono stati i mesi più critici a causa delle elevate concentrazioni di ozono.

In generale, il livello dell'inquinamento nel 2017 è stato molto simile a quello dell'anno precedente, il 2016, leggermente migliore per il benzo(a)pirene, lievemente peggiore per gli altri inquinanti.

Nel corso dell'ultimo decennio si è assistito a una progressiva diminuzione della concentrazione di tutti gli inquinanti, con l'unica eccezione del benzo(a)pirene. Per quest'ultimo inquinante, dal 2010 al 2015 c'è stato un aumento della concentrazione presso la stazione di Verona-Cason. Questa centralina è stata spostata a Verona-Giarol nel 2016, e negli ultimi due anni si osserva una lieve tendenza alla diminuzione della concentrazione media.

*Gli interventi per l'attuazione del PUA non comportano impatti significativi sulla componente aria.*

### **7.3.2. Risorse idriche sotterranee e superficiali**

#### **7.3.2.1. Acque superficiali**

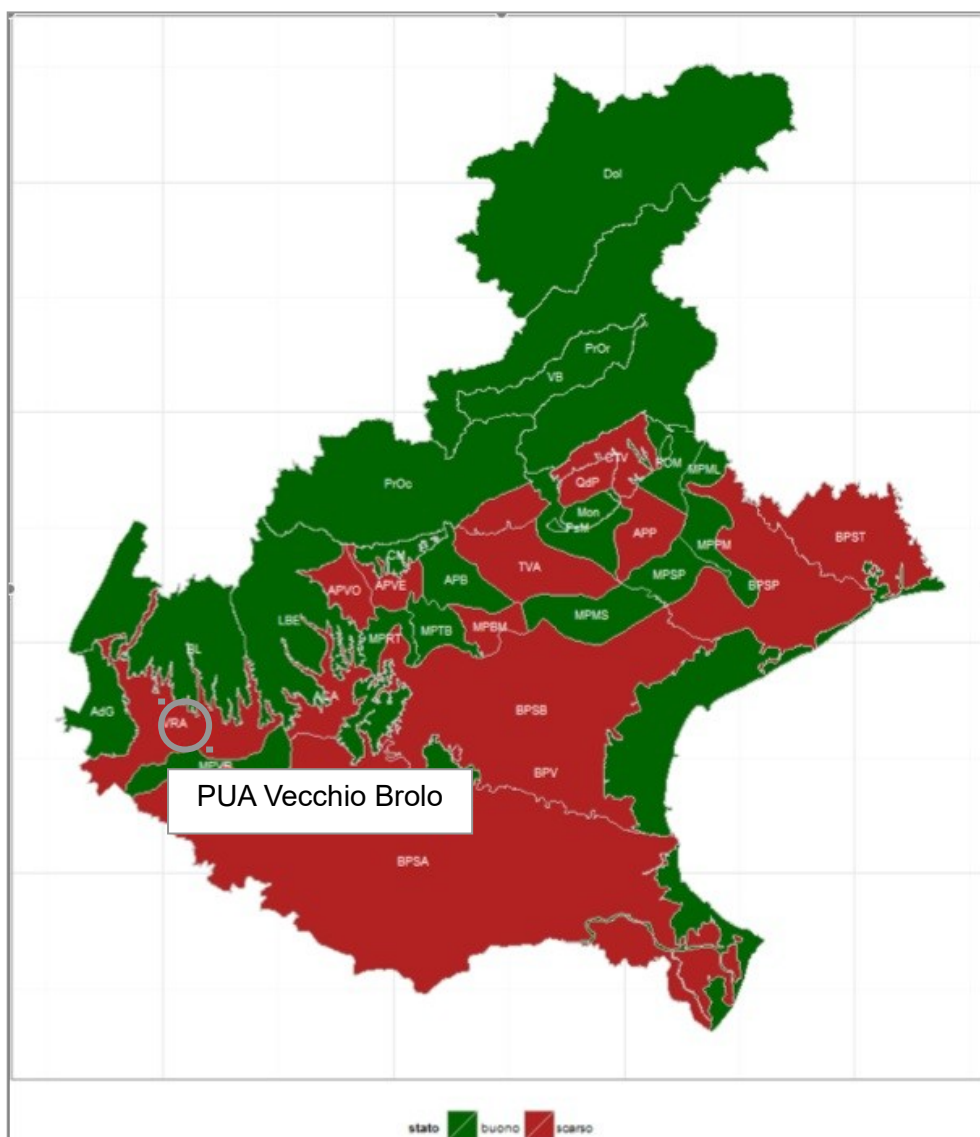
Il Rapporto sullo Stato delle Acque Superficiali del Veneto redatto dall'ARPAV segnala per l'area di interesse del PUA, afferente al bacino del fiume Adige, un Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) oscillante tra il livello 1 (Elevato) e il livello 2 (Buono) con punteggi mediamente in linea con lo storico.

*In ogni caso gli interventi per l'attuazione del PUA non interferiranno con i corsi d'acqua superficiali.*

#### **7.3.2.2. Acque sotterranee**

La Regione del Veneto ha approvato con DGR 1625/2015 la classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei nel quinquennio 2010 - 2014, ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE e del D.Lgs 30/2009.

Per l’area di interesse del PUA l’Allegato A alla citata delibera segnala uno scarso stato chimico dei corpi idrici sotterranei.



Come evidenziato nella Relazione idrogeologica allegata al Piano, in riferimento alle caratteristiche geologiche della zona e di quanto rilevato in sito dai sopralluoghi effettuati per le analisi geologiche e idrogeologiche, l’area in esame da un punto di vista idrogeologico è caratterizzata da un acquifero freatico indifferenziato, potente diverse decine di metri, costituito da litologie ghiaiose – ciottolose con permeabilità primaria per porosità qualitativamente di grado alto.

La superficie freatica si colloca ad una profondità di circa 30 m in periodo di piena e la direzione di deflusso delle acque freatiche ha un’orientazione da Nord Nord Ovest verso Sud Sud Est.

In conclusione, lo studio idrogeologico rileva che quanto andrà realizzato non andrà ad incidere sulla vulnerabilità dell’acquifero. Infatti, il piano non comporta potenziali fattori di rischio per la tutela della qualità della risorsa idrica sotterranea (anche perché non è compreso all’interno

delle fasce di rispetto di opere pubbliche di captazione a scopo idropotabile), non saranno realizzati sistemi di smaltimento dei reflui nel suolo che possano alterare le condizioni idrochimiche delle acque di falda e sarà rispettato l’equilibrio idraulico dell’area grazie alle relative misure indicate nella valutazione di compatibilità idraulica e recepite nelle Norme tecniche di Attuazione del PUA.

### 7.3.3. Suolo

#### 7.3.3.1. Geologia e geomorfologia

La Relazione geologica e geotecnica allegata al Piano, rileva che il sottosuolo risulta caratterizzato dalla presenza continua sino oltre la profondità di 15 m di litologie incoerenti costituite da ghiaie e ciottoli appartenenti al materasso alluvionale di origine fluviale e fluvioglaciale generato dall’attività idrodinamica del fiume Adige.

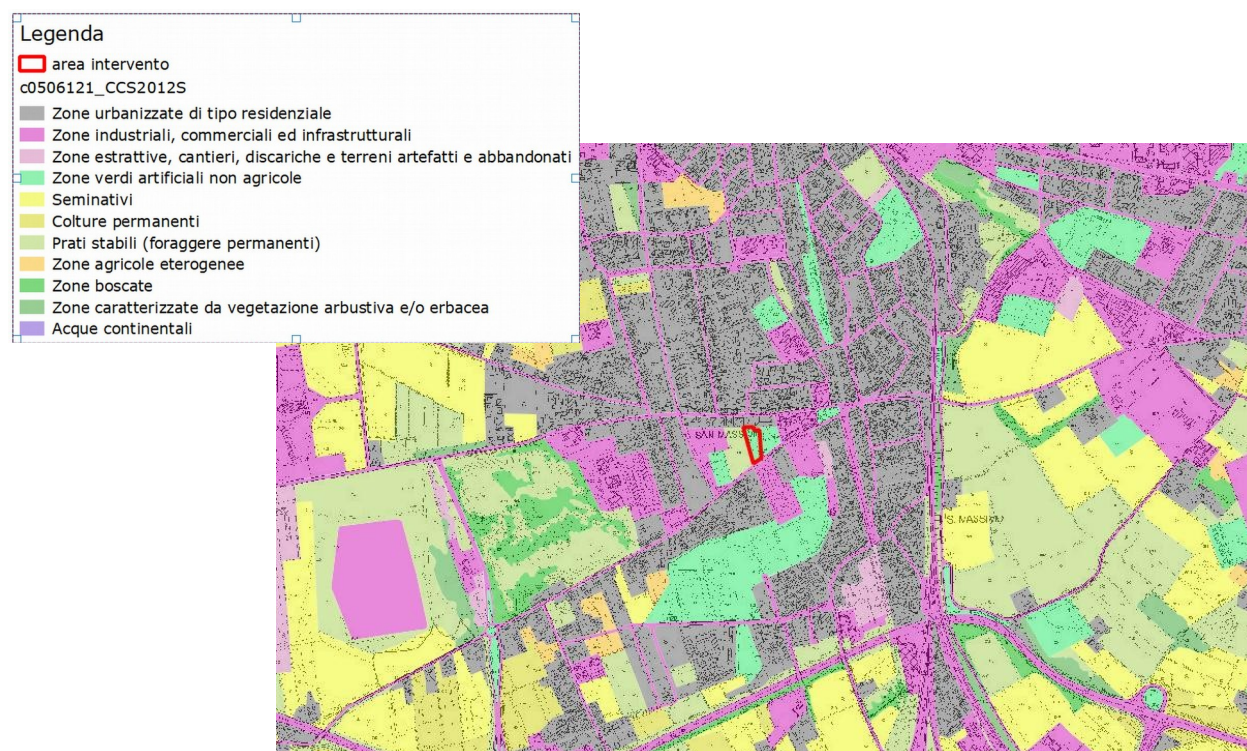
Lo stato di addensamento dei materiali è crescente con la profondità e variabile da mediamente addensato (in superficie) ad addensato.

*Soprattutto, non sono state comunque rilevate vulnerabilità di tipo geologico o geotecnico relativamente alla realizzazione delle opere previste dal Piano.*

Pare opportuno ricordare che durante le fasi di cantiere dovranno essere previste le opportune precauzioni per evitare contaminazioni del suolo.

#### 7.3.3.2. Uso del suolo

L’analisi dell’uso del suolo del contesto del PUA è stata effettuata considerando la “Banca Dati della Copertura del Suolo della Regione Veneto” (basata su ortofoto digitali a colori AGEA 2012), secondo il terzo livello della classificazione Corine Land Cover.



Attualmente i suoli sono principalmente occupati da Zone urbanizzate di tipo residenziale e industriali, commerciali e infrastrutturali. Le aree naturaliformi rappresentano una frazione marginale dell'area e sono principalmente “zone verdi artificiali non agricole”.

Nel contesto considerato, trasformazioni previste dall'attuazione del Piano saranno trascurabili.

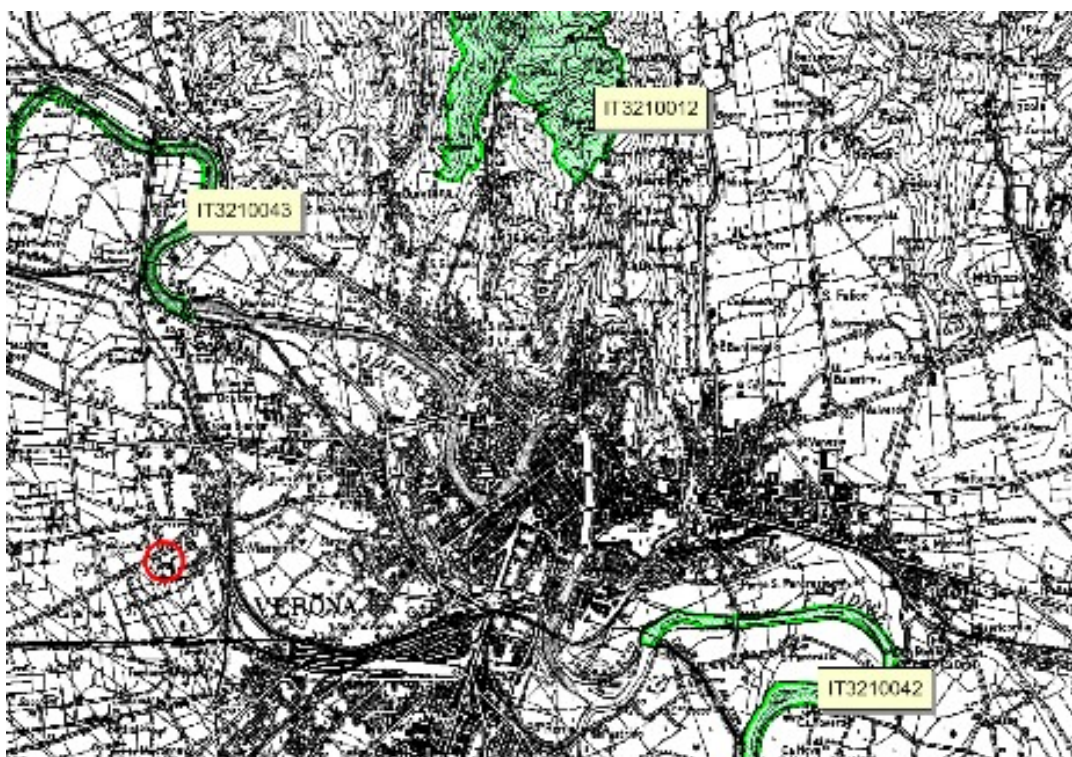
#### 7.3.4. Clima

Data l'esiguità della porzione di territorio interessata si ritiene ragionevolmente che il Piano non abbia influenza alcuna sulle tematiche di tipo climatico.

#### 7.3.5. Flora e fauna

Il sito di progetto ricade all'esterno di siti SIC. In un intorno di 2 km non sono presenti aree tutelate dalla normativa Natura 2000: i siti più prossimi, come riportato nella seguente cartografia su base IGM, sono:

- IT3210043 “Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest” situato a 2,3 km in direzione nord;
- IT 3210012 “Val Galina e Progno Borago” a 4,7 km in direzione nord est;
- IT3210042 “Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine” situato a 4,2 km in direzione est.



Le analisi effettuate per la relazione accompagnatoria alla “Dichiarazione di non necessità della valutazione di incidenza ambientale” per il Piano evidenziano che l'area in esame ed il contesto attuale non svolgono alcun ruolo né di continuità ecologica né di protezione nel creare una fascia cuscinetto per i siti Natura 2000.

### 7.3.6. Paesaggio

Come descritto nell’Atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio, allegato del “PTRC 2009 – Variante per l’attribuzione della valenza paesaggistica”, l’ambito risulta *“fortemente urbanizzato e presenta un basso grado di naturalità. [...] Il territorio metropolitano afferente la città di Verona, che riveste la funzione di polo principe per l’interscambio modale (Interporto Quadrante Europa, Volarne ed altri poli logistici), ha subito negli ultimi decenni profonde trasformazioni, caratterizzate dai fenomeni tipici delle aree urbane contemporanee (delocalizzazioni, proliferazione di produttivo e commerciale, aree dismesse). L’insediamento urbano è oggi un organismo policentrico che somma alle centralità storiche (Verona, Villafranca, San Bonifacio, San Giovanni Lupatoto) nuove centralità spesso fortemente specializzate (Quadrante Europa o centri commerciali) e difficilmente raggiungibili con modalità alternative alla gomma, in quanto localizzate in corrispondenza degli svincoli delle nuove arterie stradali ed autostradali.*

*Il valore storico-culturale dell’ambito è limitato quasi esclusivamente all’antica città di Verona, conosciuta nel mondo per l’opera di William Shakespeare. Al di fuori del centro storico si rileva un ambiente fortemente antropizzato nel quale l’espansione e la dispersione insediativa connotano in maniera significativa l’ambiente, sia dal punto di vista urbano che rurale. Tali fenomeni, riscontrabili con diversi gradi di intensità, sono storicamente più accentuati attorno alla città di Verona e lungo le direttrici principali, tanto che oggi è difficile non solo individuare aree libere tra un centro e l’altro, ma anche distinguere nettamente città e campagna, zone produttive e rurali.”*

Il contesto paesaggistico locale in cui è immersa l’area di intervento, come già emerso precedentemente, è di fatto costituito da un agglomerato della fascia periurbana della città di Verona, fortemente urbanizzato e in continua espansione, caratterizzato dalla presenza di complessi edilizi sorti tra la fine degli anni ‘70 e l’inizio degli anni ‘80.

L’area in oggetto è adiacente ad un giardino storico ma da esso fisicamente separato da una recinzione in muratura e rete e anche tipologicamente diverso in quanto il giardino è del tipo “giardino all’italiana” con percorsi ed essenze arboree anche importanti e datate.

Il lotto in oggetto invece è interessato solamente da una vegetazione spontanea di alcun valore significativo.

Posta di fronte al giardino storico e fuori dall’ambito del terreno oggetto del PUA è presente Villa Sadowsky.

Sul terreno in oggetto è presente parzialmente il Vincolo Paesaggistico legato al giardino storico adiacente, ma interessa solamente la parte sud est del lotto.

In particolare, l’area oggetto del PUA è caratterizzata da una zona di superficie inferiore a 4000 mq in affaccio a via Brigata Aosta, un’arteria secondaria di accesso alla città di Verona da ovest *Tutto ciò premesso, si esclude che quanto previsto dal PUA possa alterare significativamente il paesaggio esistente e la percezione dello stesso.*

#### **7.4. Carattere cumulativo degli impatti**

Gli interventi per la mitigazione ambientale, previsti dal Piano, per quanto solo alla scala locale del PUA, comunque interagiscono per il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità, in quanto intervengono in comparti comunque connessi.

E' importante evidenziare che il presente elaborato analizza gli intenti del Piano, ma che ogni successivo progetto o intervento dovrà essere eventualmente valutato anche secondo quanto previsto dalle normative di settore vigenti.

#### **7.5. Natura transfrontaliera degli impatti**

Il Piano Urbanistico Attuativo "Vecchio Brolo" non comporta impatti di natura transfrontaliera.

#### **7.6. Rischi per la salute pubblica o per l'ambiente**

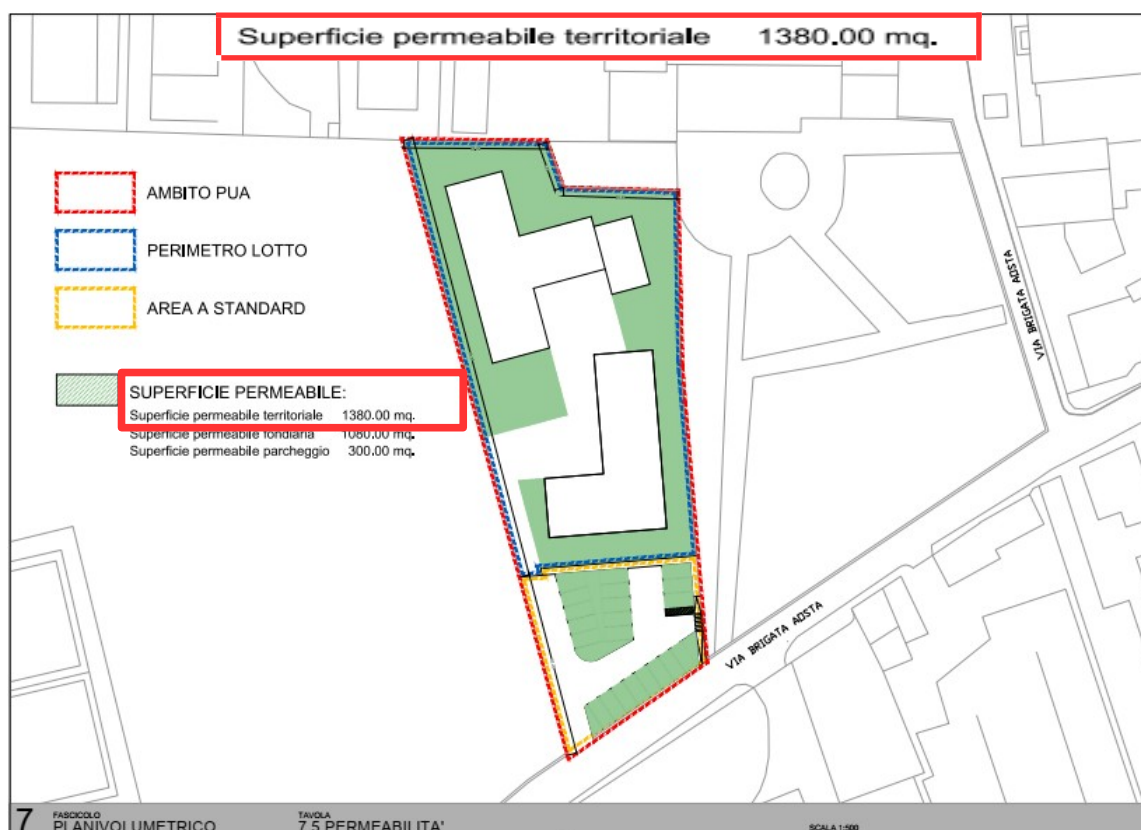
Non si riscontrano rischi per la salute umana o per l'ambiente, vista l'entità dei potenziali interventi conseguenti all'attuazione del Piano e visto che la normativa del Piano Urbanistico Attuativo contiene obiettivi per il rispetto e il mantenimento della qualità dell'ambiente.

#### **7.7. Superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite**

Data la tipologia di insediamento possibile, ovvero residenziale, si può concludere che il Piano Urbanistico Attuativo non introduce possibili rischi specifici di superamento dei valori limite e dei valori di qualità ambientale imposti dalla normativa ambientale vigente.

#### **7.8. Utilizzo intensivo del suolo**

Data la conversione di uso del suolo apportata dal PUA risulta che nel contesto dell'area di intervento, ci sarà una minima diminuzione di verde privato (vd. 7.3.3.2), mantenendo però 1380 mq di superficie permeabile tra le aree dei lotti e quelle delle aree di urbanizzazione



Inoltre, date le caratteristiche del suolo e le modalità di smaltimento dei volumi di invaso previsti, secondo quanto indicato dalla relazione di compatibilità idraulica nel rispetto delle normative vigenti, sarà garantito il rispetto del principio di invarianza idraulica.

*Il PUA, quindi, non indurrà trasformazioni che possano portare ad un uso intensivo del suolo*

## 7.9. Effetti su aree o paesaggi protetti

Il Piano interessa parzialmente un'area sottoposta a vincolo paesaggistico ex art. 136 lettera b del D.Lgs. 42/2004: Parco della Villa Sadowsky in località San Massimo nel Comune di Verona (dichiarato di notevole interesse pubblico con D.M. 18/11/1971 ai sensi della L. 1497/1939).

L'area interessata interesserebbe la porzione del lotto destinata alle opere di urbanizzazione primaria (Legge 29 settembre 1964, n. 847).

Quindi, in riferimento all'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del D.Lgs. 42/2004, si evidenzia da Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata" quanto segue:

- interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica:  
*a.11. opere di urbanizzazione primaria* previste in piani attuativi già valutati ai fini paesaggistici, ove oggetto di accordi di collaborazione tra il Ministero, le Regioni e gli Enti Locali o di specifica disciplina contenuta nel piano paesaggistico approvato ai sensi dell'art. 143 del codice;

- interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato:  
*b.13. opere di urbanizzazione primaria* previste in piani attuativi già valutati ai fini paesaggistici, ove non siano oggetto di accordi di collaborazione tra il Ministero, le regioni e gli enti locali o di specifica disciplina contenuta nel piano paesaggistico approvato ai sensi dell'art. 143 del codice;

Gli edifici previsti negli elaborati del PUA saranno alti solamente due piani fuori terra e, quindi, tali da non alterare in alcun modo l'ambiente circostante.

Per precauzione si ricorda che le lavorazioni del suolo vanno effettuate con ogni cautela, al fine di prevenire il danneggiamento di livelli archeologicamente significativi, e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 90 del citato decreto legislativo.

## 8. MATRICE RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI DELLA VARIANTE

### 8.1. Intensità degli impatti

La stima dell'intensità o magnitudo degli impatti causati dalle azioni di progetto sulle componenti ambientali è un processo complesso e articolato. Nel caso specifico, si propone ragionevolmente un metodo basato sulla semplice valutazione qualitativa del valore dell'impatto rapportato proporzionalmente all'indicatore ambientale specifico della componente/fattore ambientale, cioè nell'ordine di base 10 secondo la scala seguente:

- impatto trascurabile/basso: valore assegnato precauzionalmente almeno di 0,25;
- impatto medio: valore 0,50;
- impatto medio - alto: valore di 0,75;
- impatto alto: valore 1,0.

Ad esempio, per una trasformazione territoriale, preso come indicatore l'uso del suolo che caratterizza il contesto, noto l'ordine di grandezza di una modifica che altera in modo significativo lo stato dell'uso del suolo aumentando considerevolmente la superficie urbanizzabile nel contesto relativo (es: 50%), a partire da una variazione minima di 0,25, assegno al fattore d'impatto “superficie urbanizzata” un valore 1.

Analogamente, un'azione che potenzialmente migliora gli habitat in un'area piuttosto estesa relativamente al contesto, avrà un impatto medio – alto (0,75).

Per quanto analizzato gli effetti del Piano risulterebbero trascurabili, tuttavia, per il metodo adottato, a ciascuna delle azioni previste viene assegnato comunque un valore minimo di intensità.

In pratica, il giudizio relativamente all'intensità degli impatti del Piano analizzato individua i seguenti valori:

EFFETTI/AZIONI	I
realizzazione di un insediamento residenziale	0,25
realizzazione di opere di urbanizzazione e servizi	0,25

### 8.2. Rilevanza degli impatti

La rilevanza dell'impatto viene valutata considerando l'aspetto di durata, di estensione spaziale e di reversibilità:

IMPATTO	DURATA (R1)		ESTENSIONE (R2)		REVERSIBILITA' (R3)	
	breve	lungo	locale	ampio	reversibile	irreversibile
	1	2	1	2	1	2

La tabella seguente mostra le sommatorie dei valori di R (rilevanza):

EFFETTI/AZIONI	R1	R2	R3	R1+R2+R3
realizzazione di un insediamento residenziale	2	1	2	5
realizzazione di opere di urbanizzazione e servizi	2	1	2	5

### 8.3. Ponderazione delle risorse

Per arrivare alla corretta valutazione degli impatti, è necessario, oltre alla rilevanza dell'impatto, ponderare l'importanza delle risorse ambientali ed antropiche, noto il quadro conoscitivo socio - economico ed ambientale. Per fare ciò si valutano gli aspetti di rinnovabilità, di rarità e strategico delle risorse:

	RISORSA RINNOVABILE (P1)		RISORSA RARA (P2)		RISORSA STRATEGICA (P3)	
IMPATTO	si	no	si	no	si	no
	1	2	1	2	1	2

La tabella seguente mostra le sommatorie dei valori di P (ponderazione):

PONDERAZIONE DELLE RISORSE	FATTORI AMBIENTALI	Aria	Clm	Acqua	Suolo	Sottosuolo	Flor	Fauna	Paesaggio	Sistema antropico										
		Qualità dell'aria	Clima	Bilancio idrogeologico	Qualità acque sotterranee	Idrogeologia	Geologia e geotecnica	Uso del suolo	Vegetazione	Specie faunistiche	Sistemi di paesaggio	Qualità ambientale del paesaggio	Popolazione	Strutturazione spaziale popolazione	Benessere della popolazione	Sistema insediativo	Sistema infrastrutturale	Clima acustico	Inquinamento elettromagnetico	Flussi di traffico
PONDERAZIONE		4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Risorsa rinnovabile		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Risorsa rara		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Risorsa strategica		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1

### 8.4. Matrice di valutazione normalizzata

Vengono riportate qui di seguito la matrice relativa al segno dell'impatto e, quindi, la matrice finale con i valori dell'indice di impatto ambientale IA, dimensionalmente determinata dalla scala da 0 a 1 delle intensità d'impatto di ogni azione/effetto sui fattori ambientali, normalizzate rispetto al  $IA_{max}=36$ .

TIPOLOGIA DI IMPATTO: POSITIVO/NEGATIVO	Aria	Clm	Acqua	Suolo	Sottosuolo	Flor	Fau	Paesaggio	Popolazione	Sistema antropico						
	Qualità dell'aria	Clima	Bilancio idrogeologico Qualità acque sotterranee	Idrogeologia	Geologia e geotecnica	Uso del suolo	Vegetazione	Specie faunistiche	Sistemi di paesaggio Qualità ambientale del paesaggio	Popolazione Distribuzione spaziale popolazione Pendolarismo	Benessere della popolazione	Sistema insediativo	Sistema infrastrutturale	Clima acustico	Inquinamento elettromagnetico	Flussi di traffico
realizzazione di un insediamento residenziale	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1
realizzazione di opere di urbanizzazione e servizi	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1
azioni individuate nel prontuario per la mitigazione ambientale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1

MATRICE DI VALUTAZIONE NORMALIZZATA DELLE AZIONI DEL PUA "VECCHIO BROLO" SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	FATTORI AMBIENTALI	Aria	Clima	Acqua	Suolo	Sottosuolo	Flora	Fauna	Paesaggio			Sistema antropico						
		Qualità dell'aria	Clima	Bilancio idrogeologico														
				Qualità acque sotterranee														
					Idrogeologia													
					Geologia e geotecnica													
					Uso del suolo													
			Vegetazione															
			Specie faunistiche															
			Sistemi di paesaggio															
			Qualità ambientale del paesaggio															
			Popolazione															
			Distribuzione spaziale popolazione															
			Benessere della popolazione															
			Sistema insediativo															
			Sistema infrastrutturale															
			Clima acustico															
			Inquinamento elettromagnetico															
			Flussi di traffico															
EFFETTI/AZIONI																		
realizzazione di un insediamento residenziale		-0,07	-0,07	-0,14	-0,14	-0,07	-0,07	-0,14	-0,07	-0,07	-0,05	-0,05	0,14	0,07	0,07	0,05	0,05	-0,05
realizzazione di opere di urbanizzazione e servizi		-0,07	-0,07	-0,14	-0,14	-0,07	-0,07	-0,14	-0,14	-0,07	-0,05	-0,05	0,00	0,07	0,07	0,05	0,10	0,05
TOT. PER COMPONENTE AMBIENTALE		-0,14	-0,14	-0,28	-0,28	-0,14	-0,14	-0,28	-0,21	-0,14	-0,10	-0,10	0,14	0,14	0,14	0,10	0,16	0,00

LEGENDA	NEGATIVO				POSITIVO			
	max	elevato	medio	basso	basso	medio	elevato	max
valore impatto	-1	-0,8	-0,50	-0,3	0	0,25	0,50	0,75
								1

Nonostante nella valutazione siano stati considerati valori cautelativamente sovrastimati per le entità degli effetti del Piano Urbanistico Attuativo "Vecchio Brolo", ne risultano bassi valori dei potenziali impatti negativi.

Conseguentemente, si propone che il Piano non sia da assoggettare alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.