

REGIONE DEL VENETO  
PROVINCIA DI VENEZIA

**COMUNE DI CHIOGGIA**

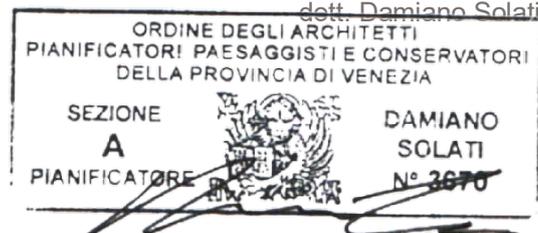
**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ZTO C2 AIU 20**  
**località BRONDOLO EST**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**SINTESI NON TECNICA**

Committente:  
CONSORZIO C2/20

Redatto da:  
dott. Damiano Solati







## Sommario

1	INTRODUZIONE .....	2
2	CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AREA.....	3
3	CARATTERI DELLO STATO DELL'AMBIENTE .....	6
4	QUADRO PIANIFICATORIO VIGENTE .....	22
5	PROPOSTA DI INTERVENTO.....	32
6	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	37
6.1	Verifica degli obiettivi di piano .....	37
6.2	Effetti sull'ambiente.....	37
6.3	Stima degli impatti .....	41
6.4	Analisi di coerenza.....	42
7	CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .	44
8	CONCLUSIONI.....	46



# 1 INTRODUZIONE

Il presente documento sintetizza i contenuti delle analisi e valutazioni condotte in sede di procedimento di Valutazione Ambientale Strategica relativa alla proposta di un Piano Urbanistico Attuativo da realizzarsi in comune di Chioggia.

Il documento è redatto in osservanza dell'art 13 del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., quale elemento utile a fornire in modo chiaro e sintetico quanto dettagliato all'interno del Rapporto Ambientale, fornendo una più immediata e comprensibile lettura di quanto analizzato ed emerso in fase valutativa.

Oggetto della presente valutazione è il Piano Urbanistico Attuativo relativo all'ambito individuato dal PRG del Comune di Chioggia come zona C2/20. L'intervento riguarda la realizzazione di una nuova lottizzazione a destinazione residenziale da realizzarsi in località Brondolo.

Dal momento che allo stato attuale il Comune di Chioggia non è dotato di PAT, il piano urbanistico generale che inquadra e definisce le trasformazioni territoriali è il PRG. All'interno di questo quadro di riferimento le trasformazioni previste dallo strumento attuativo in oggetto non risultano valutate sotto il profilo delle compatibilità e sostenibilità ambientale secondo i contenuti della normativa nazionale e comunitaria; pertanto la proposta di piano attuativo è stata sottoposta a procedura di Verifica di Assoggettabilità VAS.

Con parere n. 152 del 09.10.2018, infatti, la Commissione Regionale VAS ha ritenuto necessario sottoporre il piano a procedura di VAS. Il presente documento risponde così al parere regionale. In particolare, per dare risposta alle richieste del parere sopra riportato, la valutazione è stata accompagnata da uno studio specialistico volto a verificare gli effetti trasportistici del nuovo intervento rispetto al sistema della mobilità attuale, con una stima delle possibili ricadute rispetto allo scenario programmato dei vigenti strumenti urbanistici.

## Metodologia

Dal punto di vista concettuale la valutazione è stata articolata su alcune fasi specifiche, necessarie per definire il quadro di riferimento locale e territoriale, considerando sia lo stato dell'ambiente sia le linee di sviluppo previste. Si analizza quindi l'intervento, evidenziando quali siano gli ambiti ed elementi con i quali la sua entrata in esercizio possa interferire, considerandone gli effetti e il peso delle ricadute, in particolare in relazione all'alterazione, in senso peggiorativo, sulle componenti interessate ed eventuali ripercussioni su altri elementi.

L'analisi è stata condotta utilizzando la struttura definita dalla Regione Veneto riguardante la forma del Quadro Conoscitivo Regionale. Sono così considerate le singole componenti ambientali maggiormente significative della realtà locale, che possono risentire di effetti derivanti dalla realizzazione dello strumento in oggetto:

- aria;
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- paesaggio;
- patrimonio culturale, architettonico e archeologico;
- salute umana;
- società ed economia.

Questo processo permette di incrociare gli aspetti di valore e le criticità esistenti con i possibili assetti derivanti dall'attuazione della proposta di variante, definendo quali siano i possibili effetti sull'ambiente.



## 2 CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AREA

Il territorio comunale di Chioggia si colloca in corrispondenza dell'area più meridionale della provincia di Venezia, ricomprendendo un'ampia porzione dell'area lagunare, nonché della fascia dell'arenile a sud della laguna stessa e degli spazi agricoli compresi tra il Brenta e l'Adige.

Complessivamente il comune occupa una superficie pari a circa 18.600 ettari, quasi la metà si estende all'interno del sistema lagunare, considerando sia gli spazi acquee che le aree di transizione tra terraferma e laguna (velme e barene).

Dal punto di vista altimetrico le quote medie sono prossime allo 0, con spazi che si collocano anche al di sotto del livello del mare; si tratta prevalentemente degli ambiti situati lungo il margine lagunare e alcune porzioni del sistema agricolo ricompreso tra Chioggia, Cona e Cavarzere. Il territorio è pianeggiante con una pendenza generale minima.

Di particolare significatività è anche il sistema dei fiumi e dei canali che disegna il territorio, oltre al corso di fiumi di rilievo, quali il sistema Brenta-Bacchiglione, fiumi che in prossimità di Chioggia di riuniscono, e dell'Adige, di interesse sono anche il canale dei Cuori, il Gorzone e il canale di Valle.

Il Comune confina con i comuni della provincia di Venezia di Campagna Lupia, Cona, Cavarzere e Venezia stessa, nonché con la provincia di Padova, con i comuni di Codevigo e Correzola. A sud l'Adige segna il confine con la provincia di Rovigo, e in particolare con i comuni di Loreo e Rosolina.

Le frazioni all'interno del territorio comunale sono: Brondolo, Bordo San Giovanni, Cà Bianca, Cà Lino, Cavanella d'Adige, Isola Verde, Sant'Anna, Sottomarina.



*Figura 1 inquadramento territoriale dei centri abitati principali – elaborazione da ortofoto*

L'ambito all'interno del quale si colloca la proposta d'intervento si trova a sud degli abitati di Chioggia e Sottomarina, in corrispondenza della frazione di Brondolo.



Si tratta di una porzione di territorio interessata dagli sviluppi insediativi connessi al sistema infrastrutturale che attraversa il territorio comunale, e in particolare l'asse della SS 309 Romea, che in prossimità del sito si relaziona con la viabilità locale.

L'area coinvolta si trova ai margini del tessuto insediativo della frazione, lungo il margine est dell'asse della Romea, e più in particolare della direttrice infrastrutturale creata dalla SS 309, linea ferroviaria Rovigo-Chioggia e via padre Venturini.

Il perimetro dell'area d'intervento interessa spazi attualmente in larga parte incolti, che si inseriscono all'interno degli spazi di transizione tra la realtà insediativa di Brondolo e gli spazi coltivati, con particolare destinazione orticola, che si trovano alle spalle della fascia dell'arenile.



*Figura 2 Individuazione dell'area d'intervento su ortofoto*

Il Piano Attuativo in oggetto si colloca in corrispondenza del margine orientale del sistema insediativo di Brondolo, all'interno della fascia posta ad est dell'asse della Romea.

Il contesto locale fa riferimento alla realtà insediativa riferite all'abitato di Brondolo, nucleo urbano che si è consolidato e rafforzato in corrispondenza del lato est della Romea, connesso all'asse di via Padre Venturini, in collegamento verso Sottomarina e Chioggia. La realtà locale dialoga direttamente con gli abitati principali, che si trovano a nord, tramite quest'asse. Lo sviluppo residenziale si è confermato nell'area più meridionale della frazione, a partire del nucleo originario. Lungo la viabilità principale si sono affermati i servizi e le aree commerciali e artigianali.

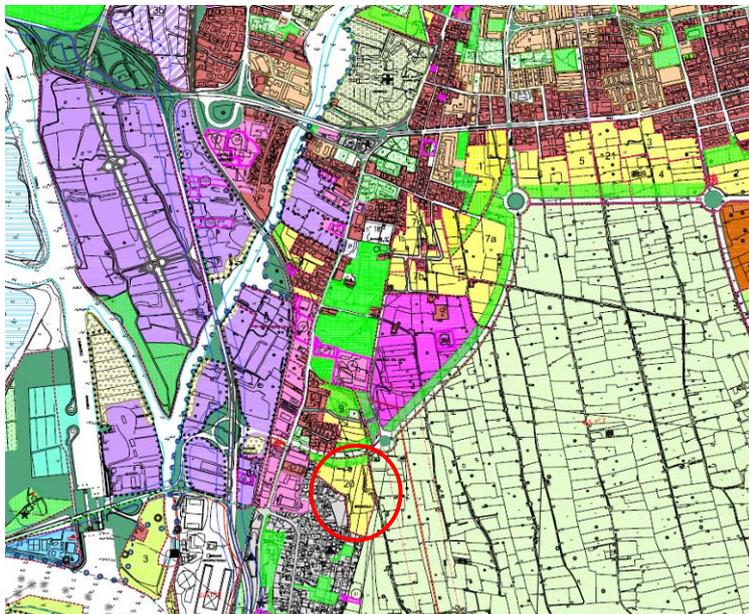
Le dinamiche degli ultimi anni hanno portato ad uno sviluppo del polo commerciale in corrispondenza del nodo infrastrutturale presente sulla Romea con la creazione del parco commerciale che si è consolidato proprio a cavallo della statale.

Le trasformazioni interne all'abitato di Brondolo degli ultimi anni hanno riguardato essenzialmente interventi puntuali.

In riferimento alla programmazione in atto, il vigente PRG prevede uno sviluppo del sistema insediativo all'interno di un disegno ampio che prefigura un nuovo assetto territoriale. Lo scenario prefigurato dal piano riguarda la creazione di un nuovo assetto infrastrutturale, tramite la creazione di un'asse che racchiude e delimita l'abitato, e il completamento del tessuto insediativo entro questo nuovo perimetro. La previsione è quella comunque di creare un sistema misto, dove si integrino realtà residenziali, commerciali e di servizio.



L'intervento in oggetto si inserisce all'interno di questo disegno territoriale, con particolare riferimento a linee di sviluppo funzionali alla ricucitura dei margini urbani e alla creazione di una linea di separazione netta tra spazi urbani ed aree agricole.



*Figura 3 Estratto del vigente PRG di Chioggia*



### 3 CARATTERI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

L'analisi dello stato dell'ambiente approfondisce le analisi delle componenti ed elementi di maggiore interesse e significatività ambientale del contesto locale, approfondendo i temi che possono essere interessanti in modo più significativo dalla realizzazione ed entrata a servizio dell'attività.

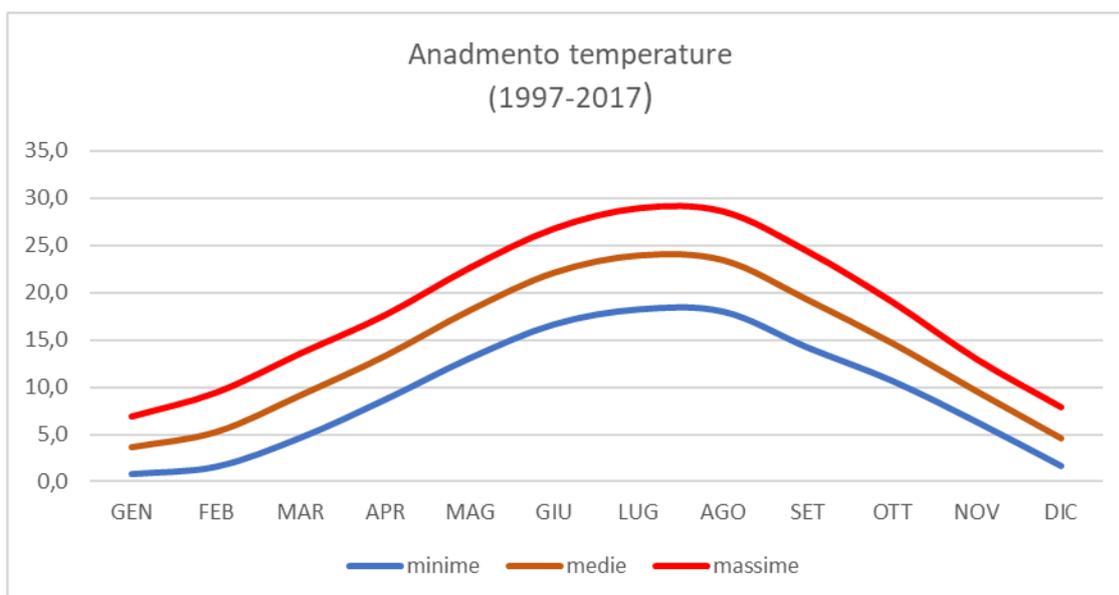
I dati utilizzati per l'analisi dello stato dell'ambiente, e l'individuazione degli aspetti potenzialmente critici o delle valenze locali, sono quelli forniti dagli enti territoriali competenti (Regione del Veneto, Provincia di Venezia, ARPAV, ...) e studi ufficiali pubblici.

#### Clima

Il clima che interessa il territorio comunale di Chioggia è quello tipico della Pianura Padana, mitigato per la vicinanza al mare nelle temperature minime invernali prossime allo zero e nelle massime estive che si attestano sui 30° C.

Sulla base dei rilievi condotti da ARPAV tra il 1997 e 2017 si osserva come le temperature oscillino mediamente tra i 4° e 24°. Durante i mesi più caldi, tra luglio e agosto, si registra la maggiore escursione termica tra le minime e massime pari a circa 10°.

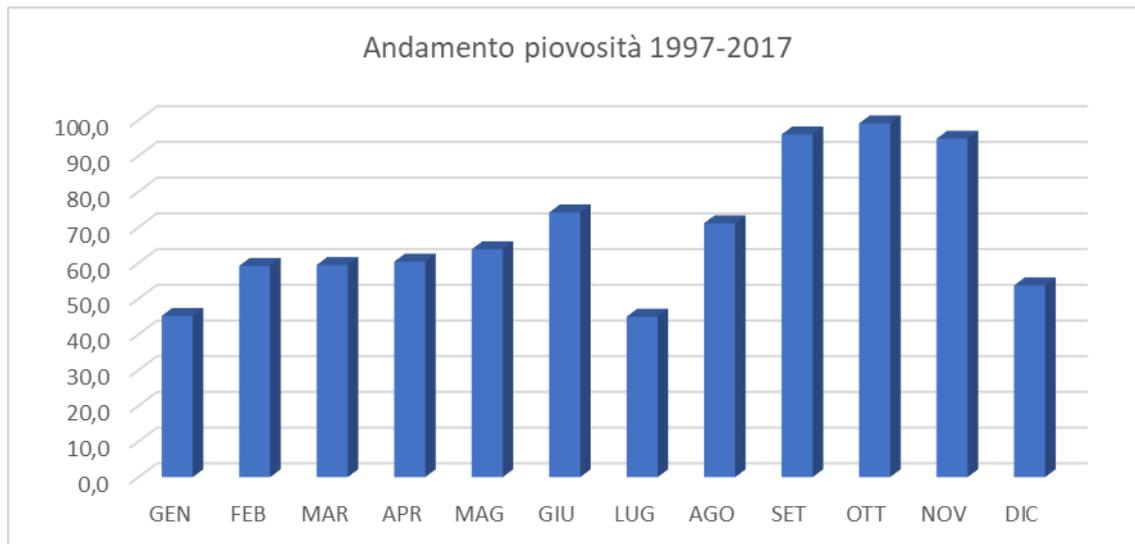
La temperatura più bassa si registra tra gennaio e febbraio, con temperature che mediamente non risultano inferiori allo 0.



In relazione alla piovosità si riportano anche in questo caso i valori rilevati da ARPAV, considerando un arco temporale di 20 anni (1997-2017); questa analisi ha permesso di definire un andamento tipo delle precipitazioni durante l'arco dell'anno.

Le precipitazioni annue si attestano su poco più di 800 mm. Si sono registrati anni particolarmente piovosi, con valori prossimi a 1.100 mm, e altri più secchi, con quantità di poco superiori ai 600 mm.

Osservando l'andamento delle precipitazioni durante i mesi dell'anno emerge come le piogge si manifestino in modo costante durante tutto l'anno, con valori prossimi ai 60 mm mensili, con picchi durante i mesi autunnali, che superano i 90 mm. I mesi meno piovosi si registrano in inverno e nel mese di luglio.



### Aria

La Regione del Veneto, in riferimento agli aspetti della qualità dell'aria, ha definito la zonizzazione del territorio regionale sulla base dei caratteri fisico-climatici e della tipologia insediativa del territorio.

Il Comune di Chioggia rientra nella tipologia di "bassa pianura e colli", un'area dove la qualità dell'aria risente in modo limitato dell'attività antropica, non essendo interessata da fenomeni di concentrazione di inquinanti rilevanti legati a sorgenti emissive di rilievo o fenomeni critici dovuti da impatti cumulativi. La stima è quindi quella di uno spazio non soggetto a particolari criticità.

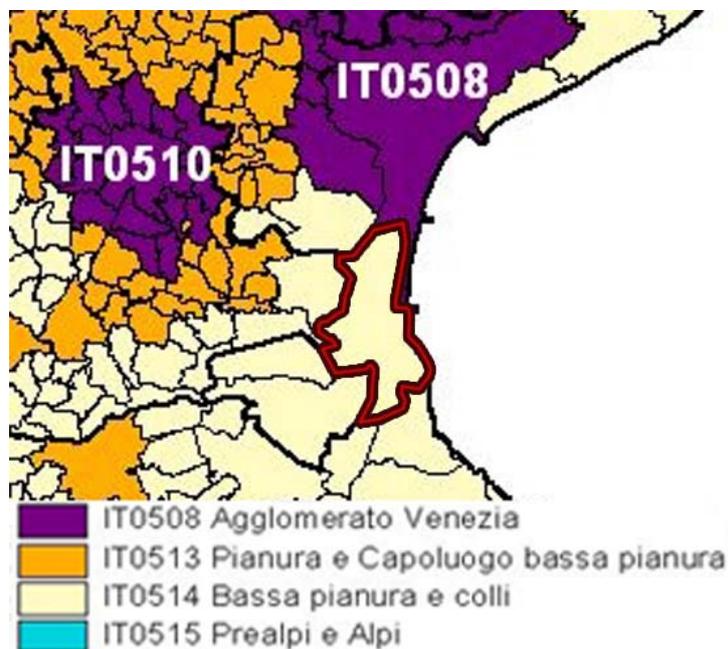


Figura 4 zonizzazione secondo DGR 2130/2012 – fonte ARPAV

Sono stati analizzati i dati dell'Osservatorio Regionale Aria (dati INEMAR), per identificare quali siano le fonti emissive più significative, e gli inquinanti presenti in modo maggiore.



La predominanza di emissioni legate alle attività di trattamento rifiuti. Ridotta appare l'incidenza del traffico veicolare (9%) e gli effetti legati alle attività agricole (10%).

Marginali appaiono inoltre le emissioni legate al tessuto residenziale e produttivo, con un contributo del 6%.

La sostanza che maggiormente incide sulla qualità locale è il metano (66%). Secondariamente incidono le concentrazioni di COV (11%) e CO (8%).

Si analizzano i dati della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria del 2010 condotta Sottomarina, quale rilievo più aggiornato su scala locale.

Le analisi hanno riguardato la presenza e concentrazione di monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) e benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Per quanto riguarda le concentrazioni di monossido di carbonio, i rilevamenti effettuati sia durante il periodo caldo che durante il periodo freddo, non hanno indicato concentrazioni significative né superamenti di soglie critiche.

Allo stesso modo non si sono rilevate concentrazioni o presenze costanti di valori significativi per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>). La presenza di SO<sub>2</sub> è significativamente al di sotto della soglia di protezione degli ecosistemi.

Per quanto riguarda le concentrazioni di O<sub>3</sub>, il report di ARPAV afferma come i livelli registrati non abbiano mai superato la soglia di allarme, e come solamente nel periodo caldo la soglia di attenzione sia stata superata per sole 2 volte. Si tratta pertanto di fenomeni sporadici che possono avere diretta correlazione con specifiche contingenze anche legate a particolari condizioni climatiche.

Le concentrazioni di PM<sub>10</sub> hanno superato in alcuni momenti la soglia critica. Durante i periodi di campionamento tale soglia è stata superata 4 volte durante il periodo freddo e 9 volte durante il periodo caldo, si tratta pertanto di un inquinante che può risultare potenzialmente critico, anche se sulla base dei dati disponibili non si rilevano picchi elevati in modo continuativo, ma solo sporadicamente.

### **Acque superficiali**

La componente acque all'interno del territorio comunale di Chioggia riveste un ruolo di primario interesse, essendo un elemento che ha condizionato fortemente il suo progresso storico e il suo sviluppo più recente. Si può far riferimento a tre sistemi principali: lagunare, marittimo e fluviale.

Le fonti di alterazione della qualità delle acque riguardano essenzialmente le attività antropiche, che immettono nel sistema sostanze e composti che possono modificare l'equilibrio ambientale. Gli effetti di queste alterazioni possono svilupparsi in prossimità della fonte emissiva, così come a distanza, in funzione delle caratteristiche del corpo idrico all'interno dei quali sono rilasciate le sostanze inquinanti.

All'interno del territorio comunale di Chioggia i fattori di possibile pressione e i sistemi coinvolti sono diversi.

Come si osserva dai dati forniti dall'ARPAV come particolare peso sia dato dal carico turistico con valori di popolazione, e quindi di carichi inquinanti, che nel periodo estivo è quasi il doppio della popolazione residente.

Le attività produttive acquistano un peso estremamente contenuto rispetto alle dinamiche della realtà di Chioggia.

L'analisi delle acque interne è stata condotta prendendo in esame i dati ufficiali messi a disposizione da ARPAV. Il sistema di monitoraggio della qualità delle acque condotto da ARPAV prevedeva per il territorio comunale punti di campionamento all'interno di diversi corsi d'acqua, tuttavia i dati disponibili con sufficiente aggiornamento non sono equamente distribuiti per tutti i parametri analizzati.

Si analizzano i dati riportati nel report ARPAV pubblicato nel gennaio 2018, dove vengono analizzati i rilievi effettuati nel 2016.

L'Adige presenta uno stato qualitativo piuttosto buono, con un andamento costante nell'ultimo decennio. Per quanto riguarda gli altri corsi d'acqua, quali Brenta, Gorzone e Canale dei Cuori, lo stato appare sufficiente, quindi non caratterizzato da particolari fattori di disturbo, ma allo stesso tempo non rappresentano particolare qualità ambientale o ecologica. Si notano situazioni di



peggioramento negli ultimi anni, situazione che può essere legata non solo alle quantità di inquinanti, ma piuttosto alla quantità d'acqua presente nei fiumi, che determina una riduzione della diluizione delle sostanze.

In riferimento agli indicatori di sintesi riferiti alla qualità delle acque, il vigente quadro normativo considera lo stato Chimico e lo Stato Ecologico.

In riferimento allo stato chimico corsi d'acqua principali che attraversano il territorio comunale di Chioggia non presentano situazioni di potenziale criticità, con una qualità buona per il quadriennio 2010-2013.

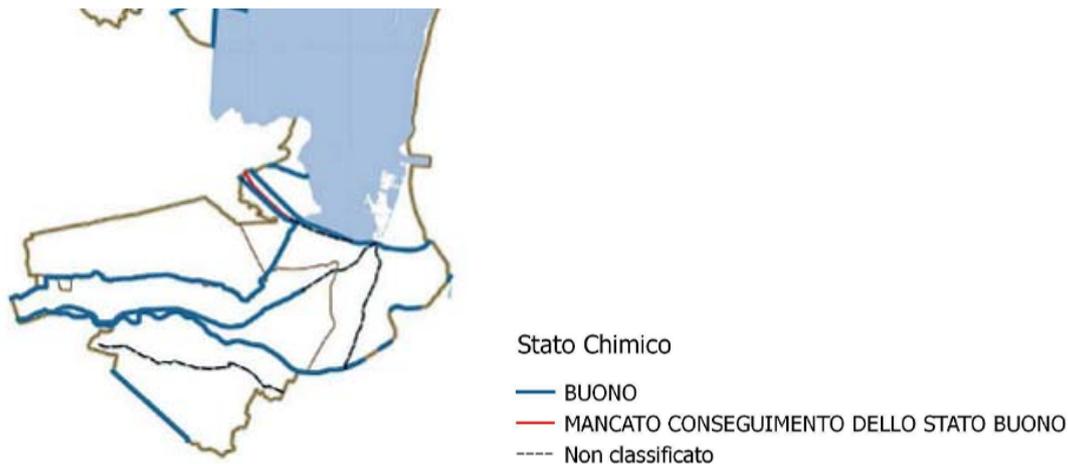


Figura 5 Stato chimico dei corsi d'acqua.

In riferimento allo stato ecologico la situazione risulta diversificata. Il sistema del Brenta risulta soggetto a fattori che limitano lo sviluppo di un sistema ecologico ben strutturato e di valore, attestandosi su un livello sufficiente. La tratta dell'Adige che interessa la parte meridionale del territorio comunale presenta una qualità buona, così come per la porzione a monte.

Le condizioni del Brenta sono imputabili sia a fattori locali, in relazione all'utilizzo agricolo del territorio limitrofo alla tratta terminale del fiume, così come a pressioni di scala più ampia, evidenziando come il fiume attraversi contesti urbani e produttivi pe strutturati, oltre che aree agricole ad uso intensivo.

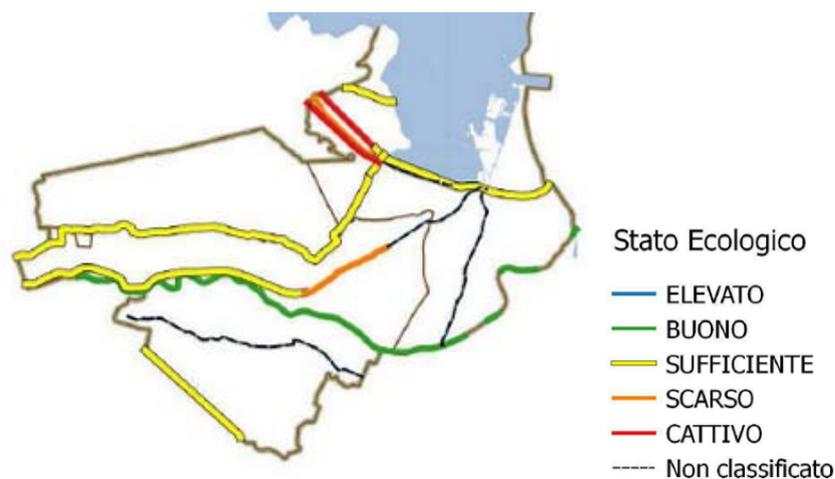


Figura 6 Stato ecologico dei corsi d'acqua.



Quale indicatore sintetico della qualità delle acque costiere lungo il litorale di Chioggia si fa riferimento all'assegnazione delle bandiere blu.

Le schede riferite alle assegnazioni delle bandiere blu per la qualità della balneazione rilevano uno stato buono per lo spazio antistante alla spiaggia di Sottomarina e Isola Verde.



Figura 7 bandiere blu assegnate - fonte ARPAV

### Acque sotterranee

Al fine di analizzare lo stato ambientale riferito alla componente delle acque sotterranee si esaminano le informazioni fornite da ARPAV, considerando il report annuale del 2016 “La qualità delle acque interne della Provincia di Venezia” e il documento “Qualità delle acque sotterranee – 2016” riferito all'intero territorio regionale.

Il monitoraggio gestito da ARPAV non prevede punti di monitoraggio dello stato qualitativo all'interno del territorio comunale di Chioggia, né in prossimità dell'area.

Il documento riporta solamente la presenza di un pozzo riferito allo stato quantitativo (pozzo n. 347) situato in prossimità del centro di Chioggia. Si tratta di un pozzo artesiano, i cui livelli non sono comunque riportati all'interno del documento preso in esame.

All'interno del territorio comunale si segnala la presenza di due pozzi di monitoraggio gestiti della Città Metropolitana di Venezia. Un primo è situato tra la località di Brondolo e la linea dell'arenile, e un secondo nell'area poco a sud di Sant'Anna, in prossimità del bosco Nordio. I dati sono relativi ai livelli dei primi acquiferi che si intercettano.

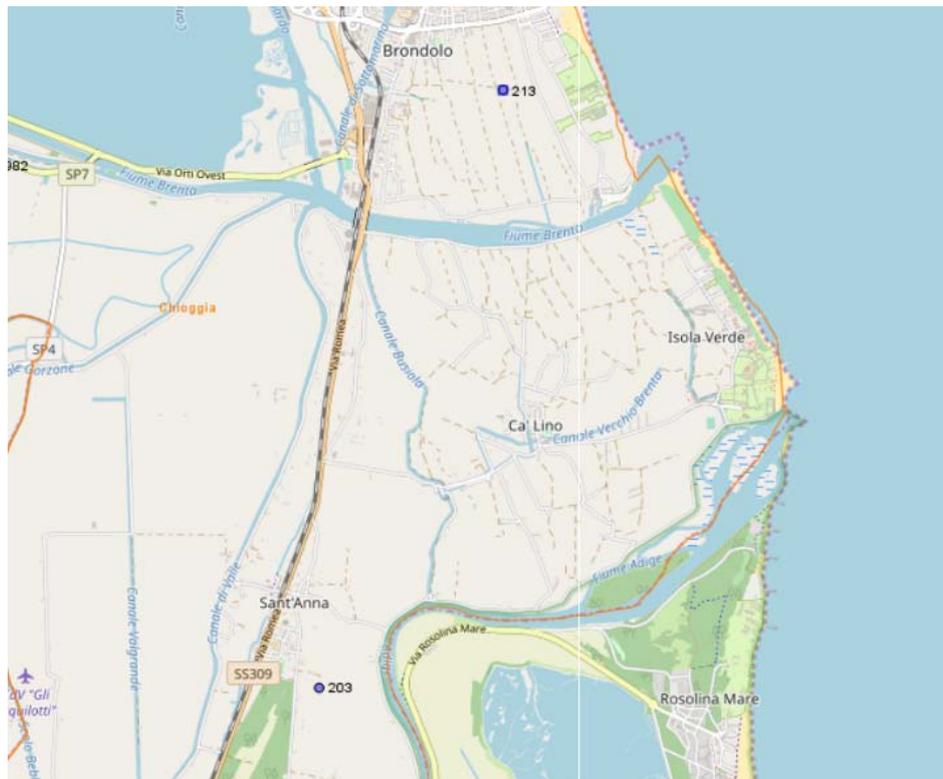


Figura 8 Pozzi censiti dalla Città Metropolitana di Venezia.

il primo punto (n.231) rileva la presenza di acque nel sottosuolo già nei primi strati del suolo, i dati disponibili coprono il periodo 2009-2011. Si osserva una situazione variabile all'interno dei periodi dell'anno con una profondità media prossima a -1 m dal piano campagna, con variazioni da di circa -0,6 m dal piano campagna a poco più di -1,8 m.

Il secondo pozzo (n.203) rileva la presenza di acque a quote mediamente inferiori rispetto al punto precedente, con un andamento medio prossimo a -1,5 m dal piano campagna. La variazione delle quote si assesta tra i -1 m e -1,9 m dal piano campagna.

### **Suolo e sottosuolo**

Il territorio comunale di Chioggia ricomprende diversi ambiti e sistemi che rendono varia la morfologia del contesto. Il sistema territoriale di riferimento più ampio è quello della pianura costiera, deltizia e lagunare, caratterizzata da dune, aree bonificate ed isole, e marginalmente alla bassa pianura recente, calcarea.

Il contesto all'interno del quale si colloca l'area d'intervento è caratterizzato da una tessitura con prevalenza di sabbie e presenza di un sistema di cordoni dunali fossili che si articolano lungo fasce parallele all'attuale linea di battigia. Evidente risulta quindi la dinamica evolutiva locale, e allo stesso tempo l'attività antropica che ha ridotto la percezione del sistema storico.

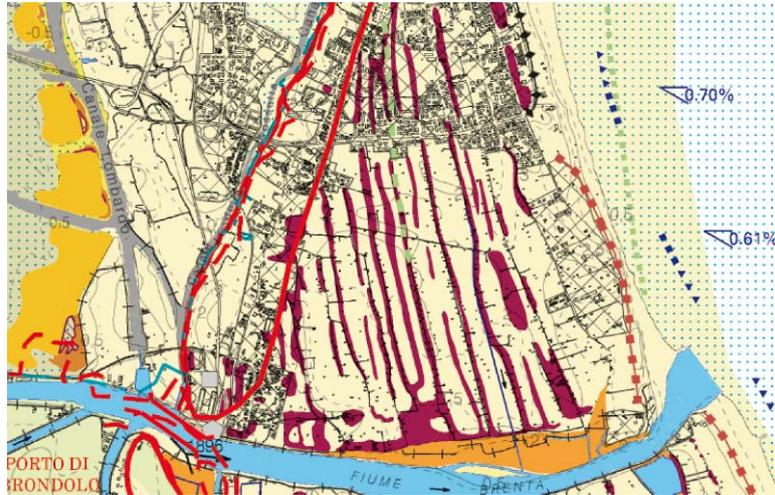


Figura 9 estratto della carta geomorfologica della Provincia di Venezia

Tutto lo spazio situato a nord del corso del Brenta, dove si colloca l'area in oggetto, è caratterizzato da suoli prevalentemente sabbiosi di tessitura grossolana. Gli strati superficiali risultano molto calcarei e fortemente calcarei in profondità.

Si tratta di spazi caratterizzati da drenaggio rapido e falda posta in profondità. Negli strati più vicini al piano campagna si registrano livelli di salinità leggera. Si tratta di spazi con caratteri tali da risultare vocati ad usi agricoli e antropici.



Figura 10 Carta dei suoli del Veneto, scala originaria 1:50.000 (fonte ARPAV)

Il territorio comunale è soggetto a possibili rischi legati a difficoltà di deflusso o allagamenti. Per quanto riguarda gli spazi in oggetto, il sistema di canalizzazione e gestione delle acque permette di ridurre i rischi, evitando di creare spazi caratterizzati da pericolosità elevata.



## Uso del suolo

Per riguarda in dettaglio l'area d'intervento larga parte dell'area coinvolta risulta interessata da copertura erbacea e graminacea, non soggetta a rotazione. L'area rientra così in classi d'uso legate a situazioni di abbandono o che non prevedono lo sfruttamento ad uso agricolo (tare e incolti). La porzione più orientale dell'area è indicata ad uso agricolo, e in particolare di aree arabili. Si evidenzia tuttavia, sulla base di sopralluogo, come non vi sia una così netta distinzione tra le due parti, con una copertura pressoché continua di copertura erbacea spontanea.

Si indica la presenza di uno spazio boscato, di dimensioni comunque contenute, situato lungo il margine est dell'area d'intervento. Anche in questo caso, sulla base dell'attuale stato dei luoghi, si riporta come la presenza di alberatura riguardi una porzione di tale area, con presenza di macchie alberate sparse all'interno degli spazi inerbiti.

A nord dell'area risulta la presenza di un edificio di nuova realizzazione, che si colloca all'interno di parte dello spazio indicato nella cartografia regionale come suolo in trasformazione.

Lungo il margine ovest dell'area è presente il tessuto residenziale di Brondolo, caratterizzato da edifici di diverse dimensioni e caratteri tipologici, da uni familiari a un piano a piccoli condomini di 3 piani. La fascia edificata in affaccio su via padre Venturini accoglie in larga parte realtà commerciali e artigianali.

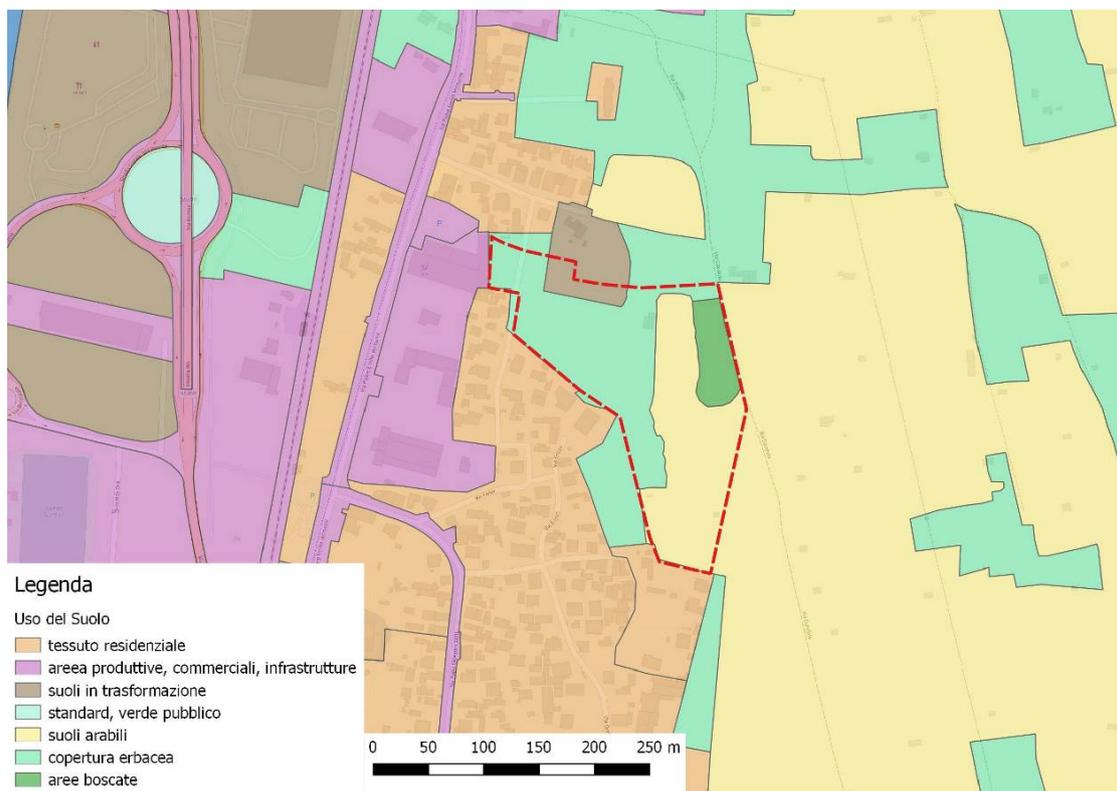


Figura 11 Uso del suolo (fonte Regione Veneto 2012)

Da rilevare come le condizioni attuali siano legate alla previsione del quadro urbanistico, che ha determinato una potenzialità edificatoria dell'area e pertanto gli spazi non rientrano tra le aree ad uso agricolo del PRG.



### **Radiazioni ionizzanti e non**

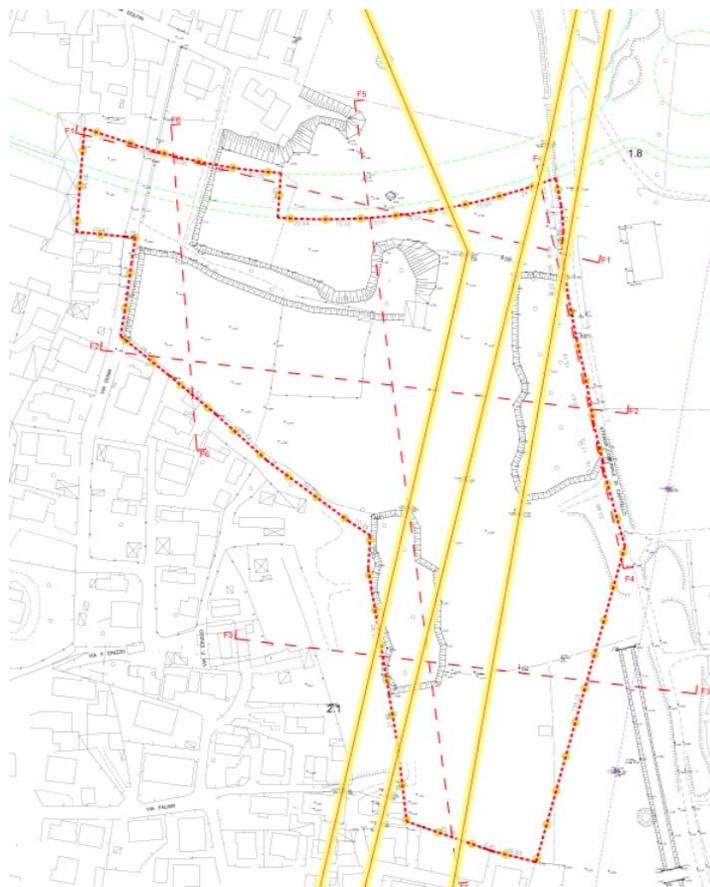
Le radiazioni ionizzanti sono caratterizzate da livelli di energia in grado di modificare la struttura della materia con cui interagiscono. Questi hanno sorgenti appartenenti a due categorie principali: sorgenti naturali legate all'origine naturale terrestre ed extraterrestre, le cui principali componenti sono dovute ai prodotti di decadimento del radon, alla radiazione terrestre e ai raggi cosmici, definibili come «fondo di radioattività naturale». A esse si aggiungono le sorgenti artificiali, che derivano invece da attività umane quali la produzione di energia nucleare o di radioisotopi per uso medico, industriale e di ricerca.

ARPAV ha provveduto ad elaborare dei documenti che restituiscono la situazione che attualmente caratterizza i rischi riferiti alle concentrazioni di radon all'interno della Regione Veneto. I territori maggiormente a rischio si concentrano nelle aree montane del Bellunese e del Vicentino. Risultano limitate le criticità nelle aree pianeggianti.

Osservando l'elaborazione effettuate da ARPAV si rileva come il territorio comunale di Chioggia, come tutto il contesto del veneziano, non sia classificato a rischio per la concentrazione di radon.

Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, i fattori di maggior incidenza su scala territoriale riguardano il sistema degli elettrodotti e gli impianti radiobase per telecomunicazioni e telefonia mobile.

L'area in oggetto è attraversata nello spazio più ad est del sito da alcune linee di elettrodotto a media tensione, linee che si sviluppano in direzione nord-sud. Oltre a queste è presente un tracciato aereo di terna.



*Figura 12 Rilievo dell'area con indicazione delle linee degli elettrodotti (giallo)*



Analizzando le informazioni fornite dal quadro conoscitivo delle Regione Veneto, e dati ARPAV, si riporta come non siano presenti in prossimità dell'area linea ad alta tensione.

Per quanto riguarda le stazioni radiobase per le telecomunicazioni si riporta la presenza di due impianti all'interno dell'abitato di Brondolo che si affaccia su via Padre Venturini. Entrambi gli elementi si collocano in prossimità dello spazio in oggetto, ma non lo coinvolgono in modo diretto.

L'impianto più vicino si trova ad ovest della viabilità. Il campo elettromagnetico connesso alla struttura, a livello prossimo al suolo, non determina situazioni evidenti di rischio per la salute umana o la qualità ambientale.



*Figura 13 impianti di telecomunicazioni (geodatabase ARPAV)*

### **Rumore**

La normativa italiana, relativamente all'inquinamento acustico, prevede l'individuazione di ambiti entro i quali sono ammissibili livelli massimi di emissioni e produzioni di rumori per le attività antropiche presenti.

In applicazione della normativa in materia il Comune di Chioggia ha provveduto a redigere il un Piano di classificazione acustica.

Il tessuto insediativo di Brondolo rientra in diverse classi definite dal piano vigente. Gli spazi in affaccio su via padre Venturini rientrano nella classe III "Aree di tipo misto", mentre larga parte dello spazio abitato e della realtà limitrofa, viene classificata come in classe II "aree prevalentemente residenziali".

Gli spazi che ricompresi all'interno del perimetro del piano attuativo ricadono in questa seconda classe. Pertanto i limiti di emissione diurni si attestano su 50 dB(A) e notturni 40 dB(A).

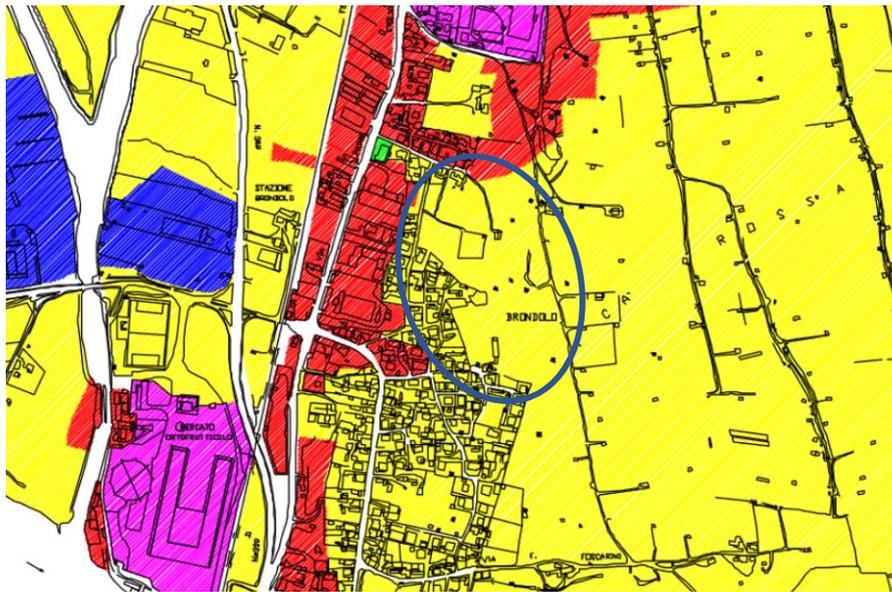


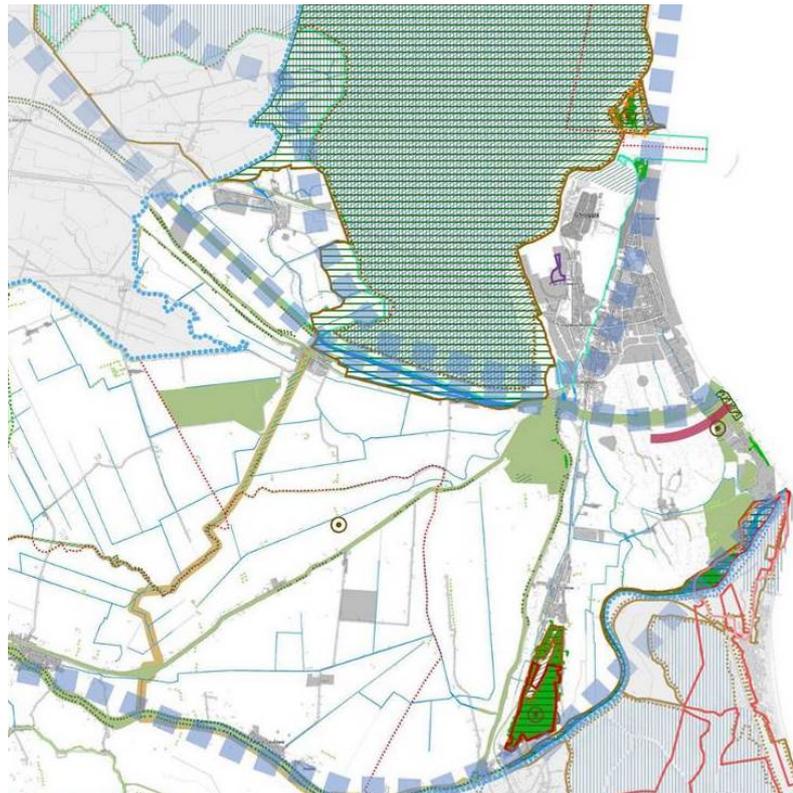
Figura 14 Estratto della tavola della Classificazione Acustica del Comune di Chioggia

Con DCC n.132 del 22.12.2004 il Comune di Chioggia ha inoltre regolamentato le attività rumorose che possono comportare superamento dei limiti di soglia, quali ad esempio cantieri e attività edilizia, nonché attività connesse ai pubblici esercizi. La delibera prevede l'ammissibilità, in determinati orari e comunque per periodi non prolungati o continui, la produzione di livelli sonori oltre limiti di zona, al fine di consentire le attività di carattere eccezionale e sporadico, garantendo comunque di limitare il disturbo per la cittadinanza ed aggravati del clima acustico.

### **Sistema naturalistico**

Il sistema ecorelazionale che interessa il territorio comunale di Chioggia si conforma a partire da due grandi elementi territoriali: la Laguna di Venezia a nord e il sistema del delta del Po a sud. L'ambito comunale ricomprende elementi proprio di questi due grandi sistemi nonché spazi e componenti che attraversano tutto il territorio comunale e l'entroterra. Si tratta in larga parte dei corsi d'acqua che attraversano gli spazi agricoli di Chioggia.

Sono presenti più sistemi di possibile connessione territoriale, uno si colloca in seconda linea rispetto alla fascia litoranea, dove si riscontra una esigua presenza insediativa e infrastrutturale, e un secondo si struttura lungo l'asse del canale di Valle, ricomprendendo possibili relazioni con il bosco Nordio a sud e un'ampia area agricola a nord. Questo secondo sistema è tuttavia soggetto a maggiori pressioni, situandosi in prossimità della Romea e degli abitati di Sant'Anna e Cavanella d'Adige.



*Figura 15 estratto della tav 3 del PTCP di Venezia*

Oltre ai siti di interesse naturalistico individuati dalla Rete Natura 2000, che costituiscono il sistema di primaria importanza per la tutela e lo sviluppo della biodiversità, all'interno del comune di Chioggia, e nelle sue immediate vicinanze, sono stati individuati degli spazi ed elementi di particolare pregio, che possono supportare la funzionalità del sistema ecorelazionale e dello sviluppo della biodiversità.

Questi spazi riguardano l'ambito lagunare e aree connesse ai corsi d'acqua, nonché spazi boscati circoscritti.

Lo spazio all'interno di cui si opera non ricade entro spazi riconducibili al sistema sopra indicato, né coinvolge aree limitrofe ai siti di interesse ambientale.

Le aree direttamente coinvolte dall'intervento presentano una copertura varia, con presenza di spazi con copertura erbacea e macchie alberate, pressoché assenti gli spazi ad uso agricolo. Evidente come l'assetto dell'area sia dovuto ad una situazione di abbandono, e della quasi totalità di manutenzione o pulizia degli spazi. La vegetazione oggi rilevabile è legata pertanto a sviluppi spontanei di spazi situati a margine del tessuto abitato. Le alberature, in particolare, si sono strutturate secondo la morfologia del contesto, con raggruppamenti che si sono strutturati grazie alla limitata presenza antropica dello spazio.

In sede di predisposizione degli elaborati di piano è stato effettuato un rilievo delle alberature presenti. Si tratta di tre aree dove si alterano specie tipiche di spazi umidi (salice) e di ambiti planiziali locali (pioppo bianco e pioppo nero), ai quali si inframezza la presenza di robinia. All'interno degli avvallamenti, dove si può accumulare acqua, si osservano sviluppi di canneti e rovi legati allo stato di abbandono dell'area.

Analizzando tuttavia gli strumenti territoriali e locali, questi spazi non risultano riconosciuti come aree di valenza ambientale, né come elementi di potenziale interesse naturalistico.

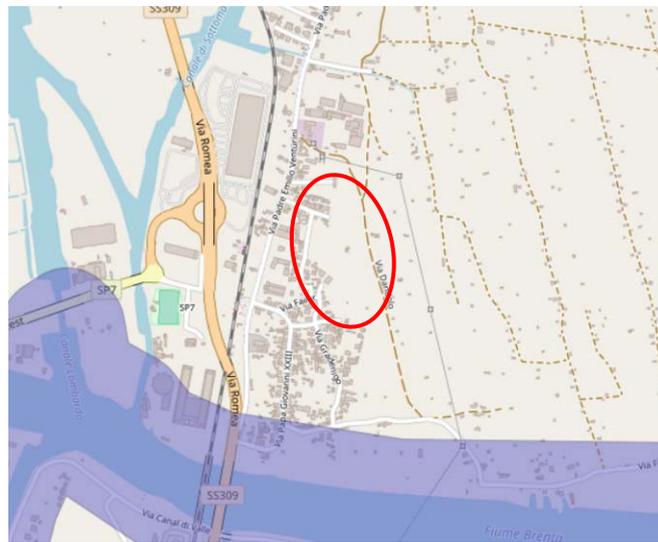


### **Sistema paesaggistico**

L'area in oggetto rientra all'interno del sistema della terraferma, e in particolare dello spazio di transizione tra realtà abitata e spazi in parte destinati ad uso agricolo (orticolo) e incolti. L'aspetto maggiormente caratterizzante lo spazio coinvolto dall'intervento e l'attuale stato di abbandono delle aree, che ha comportato lo sviluppo di una vegetazione spontanea. La mancata manutenzione o altro tipo di uso ha avuto come conseguenza il rafforzamento di piccole macchie alberate e vegetazione in alcuni casi invasiva, senza strutturare comunque un sistema boscato composito e strutturato.

Dall'analisi dell'assetto attuale non emergono valenze naturalistiche significative.

L'area non rientra all'interno di spazi soggetti a tutela o vincolo paesaggistico individuati dal quadro normativo o pianificatori vigente. Lo spazio di tutela più prossimi risulta quello riferito al corso del Brenta, e pertanto a distanza dall'area d'intervento, rispetto al quale non intercorrono relazioni visive rilevanti.



*Figura 16 Individuazione dell'area soggetta a vincolo paesaggistico (fonte SITAP)*

### **Patrimonio archeologico**

Gli aspetti di interesse archeologico che investono il territorio comunale di Chioggia sono riferiti in larga parte alla laguna di Venezia. Questo ambito è caratterizzato da un patrimonio storico e archeologico particolarmente significativo, sia per quanto riguarda la componente sommersa che degli spazi emersi. La lunga storia e vicissitudini che hanno interessato l'ambito lagunare, comprendendo sistemi insulari, spazi acquei e margini lagunari, coprono un arco temporale significativamente ampio, dall'epoca romana fino ai tempi attuali. Le peculiari condizioni fisiche e dinamiche antropiche permettono di stimare come il patrimonio archeologico che interessa l'ambito si di particolare interesse.

Si analizzano quindi i ritrovamenti censiti all'interno della Carta Archeologica del Veneto, in riferimento al contesto entro cui si inserisce l'intervento. Si rileva come il contesto locale sia stato oggetto di ritrovamenti di reperti archeologici in relazione a reperti di epoca romana e opere di epoche successive riferite alla presenza abitata e di fortificazioni dell'area di Brondolo

Non si esclude pertanto la possibile presenza di materiale anche al di sotto dell'area in oggetto, tenendo conto di come si tratti di spazi che non sono stati interessati almeno negli ultimi decenni da attività antropica di particolare rilievo.

In tal senso risulta necessario porre particolare attenzione in riferimento agli interventi in sottosuolo o all'interno di edifici più antichi.



### **Sistema insediativo**

Il sistema insediativo di Chioggia presenta situazioni diversificate e una distribuzione disomogenea. Il territorio comunale presenta, infatti, spazi urbani densi e complessi, unitamente a tessuti sparsi e ampie aree con concentrazioni insediative quasi nulle.

Lo spazio più settentrionale, corrispondente alle aree che si trovano tra il sistema lagunare e la costa, ospita il tessuto più significativo, sia per il carico insediativo presente sia perché racchiude in se i centri storici di maggiore interesse e il sistema socio-economico più strutturato.

All'interno dell'ambito settentrionale si trovano il centro di Chioggia e l'abitato di Sottomarina, ricomprendendo le realtà storiche e il tessuto urbano che a partire da questi si è sviluppato, saturando le aree servite dalle infrastrutture principali. Se il centro di Chioggia ha mantenuto la sua connotazione urbana e identitaria, Sottomarina si è sviluppata su più fronti, consolidando il tessuto storico, dando risposta alle necessità abitative locali e definendosi come spazio destinato alla crescita turistica.

Le altre realtà che si sviluppano all'interno del territorio sono legate a preesistenze di piccoli nuclei originari e processi legati allo sviluppo infrastrutturale.

La realtà di Brondolo si localizza a sud dell'abitato di Chioggia, lungo la viabilità principale che scende verso sud dal centro di Chioggia e Sottomarina (Romea), confinando con l'argine del fiume Brenta. Gli spazi prossimi alla Romea ospitano le attività produttive, mentre il tessuto più ad est caratterizzato dalla presenza di un edificato piuttosto denso, ma fatto in larga parte da abitazioni mono e bifamiliari, con altezze contenute e spazi a servizi o funzioni collettive limitate.

Si osserva, infatti, la presenza di un tessuto disomogeneo, che pur mantenendo un disegno che permette di leggere la struttura originaria della realtà locale, non trasmette un'immagine unitaria.

In affaccio su via padre Venturini sono presenti alcune realtà commerciali che hanno un bacino di utenza locale. La viabilità interna e servizio dell'abitato di Brondolo ha dimensioni contenute e caratteri tali da assumere un'esclusiva funzione di distribuzione interna al tessuto urbano.



*Figura 17 Abitato di Brondolo*

Lungo la Romea, ad ovest dell'abitato di Brondolo, si colloca il polo commerciale strutturato sul parco commerciale Clodi e attività limitrofe. Il polo si sviluppa in relazione all'asse della Romea e



dell'accessibilità di ampio raggio definito dalla statale, e in particolare del nodo viario che serve l'intero ambito.

### **Mobilità**

Il sistema viabilistico che serve il territorio comunale di Chioggia si struttura su assi di carattere territoriale che attraversano il territorio e mettono il collegamento la realtà locale con i poli urbani principali.

L'asse principale che attraverso il contesto è la S.S. n. 309 "Romea", importante direttrice viaria che si sviluppa in direzione nord - sud che sviluppa comunicazioni dall'Emilia Romagna verso il Veneto mettendo in collegamento Ravenna con il nodo di Mestre.

Una quota rilevante dei mezzi che insiste lungo la Romea è data dal traffico di attraversamento, in relazione alla funzione trasportistica su scala ampia, di carattere regionale e nazionale.

L'area in oggetto si situa in prossimità della Romea, ma è servita in modo diretto da viabilità di carattere locale. In particolare, l'accesso all'area si ha da via Padre Venturini e potenzialmente tramite la viabilità di distribuzione della realtà insediativa di Brondolo, in particolare dalla rete che si appoggia su via Papa Giovanni XXIII. Queste ultime sono tuttavia caratterizzate da sezioni stradali estremamente limitate (3-4 m) e caratteri fisici ridotti che contengono una fluidità e sicurezza della mobilità locale.

È stato condotto uno studio che ha rilevato i flussi di traffico transitanti nell'area, con particolare riferimento al via Padre Venturini, e in riferimento al nodo più prossimo, quello esistente tra via padre Venturini e via Papa Giovanni XXIII. Quest'analisi è funzionale alla lettura della situazione attuale, quale base per verificare gli effetti del futuro assetto locale.

I rilevamenti condotti hanno rilevato come via Padre Venturini sia attraversata nelle ore di punta del mattino da circa 500 veicoli, mentre nell'ora di picco serale i flussi si attestano su circa 400 veicoli. Gli spostamenti maggiori, per entrambe le fasce orarie, si hanno in direzione nord, verso il centro di Sottomarina e Chioggia.

I flussi sono caratterizzati quasi esclusivamente dal passaggio di mezzi leggeri, estremamente ridotta è infatti la componente dei mezzi pesanti.

Si nota come si tratta di flussi di limitato peso, che pertanto non determinano situazioni di criticità. I livelli di servizio della viabilità indagata si attestano infatti su valori sostenibili.



LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
Sezione / Postazione	Venerdì			
	ora punta h 08:00 - 09:00		ora punta h 17:00 - 18:00	
	Flussi veicoli /ora	Livello di Servizio	Flussi veicoli /ora	Livello di Servizio
Sez. 1 - Via Venturini - Nord	495	C	399	B
Sez. 2 - Via Venturini - Sud	400	C	339	B
Sez. 3 - Via Papa Giovanni XXIII	116	A	75	B

*Figura 18 Livelli di servizio attuali*



## 4 QUADRO PIANIFICATORIO VIGENTE

### P.T.R.C.

Il Nuovo P.T.R.C del Veneto considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale. Sulla base dei valori definiti dalle singole componenti il piano ha definito una serie di obiettivi strategici, finalizzati principalmente alla tutela e valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio paesaggistico.

Considerando il disegno territoriale che il PTRC viene a definire sulla base della rete di città, si rileva come Chioggia rientri all'interno dell'area metropolitana centroveneta, che si rifà al sistema Padova-Treviso-Venezia.

Di interesse risulta anche il potenziamento del settore turistico, all'interno del sistema litoraneo veneto. Chioggia rientra all'interno del sistema di crescita e sviluppo turistico legati alle attività balneari e alle valenze e caratteristiche storico-culturali. Rispetto a quest'ultimo aspetto si individuano quali temi strategici la valorizzazione delle valenze storiche e del tessuto identitario degli Orti di Chioggia.

Il PTRC individua una fascia di connessione ecologica di livello territoriale che si sviluppa parallelamente alla linea di costa mettendo in connessione le aree nucleo della Laguna di Venezia con il Delta del Po, mettendo in connessione anche le aste fluviali del Brenta e dell'Adige. In tal senso la fascia costiera, appoggiandosi su spazi di particolare valore e potenzialità naturalistica (Bosco Nordio, biotopi, aree agricole) struttura un disegno di scala territoriale che trova la sua forza su spazi ed elementi locali facilmente riconoscibili, e soggetti a un basso grado di compromissione antropica.

L'area in oggetto, essendo localizzata in prossimità del sistema insediativo e lungo la direttrice infrastrutturale della Romea, non rientra all'interno di spazi classificati come di primaria valenza ambientale o riconducibili a valenze ecorelazionali di scala territoriale.

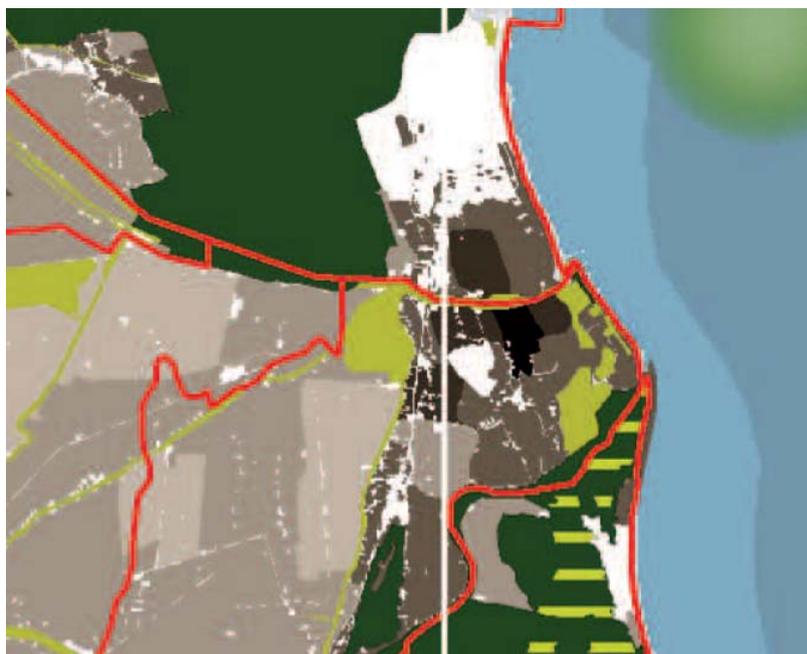


Figura 19 – Estratto Tav. 2 Biodiversità - fonte PTRC, 2009.

Analizzando le indicazioni riferite alla tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica del PTRC (tav. 9), si rileva come il piano indichi l'ambito posto tra l'abitato di Brondolo e la linea litoranea come spazi di interesse per la presenza di una realtà rurale caratterizzata da elementi tipici della cultura e tradizione locale, con buona estensione. Tuttavia, sulla base della conoscenza di dettaglio dell'area, si rileva come a livello locale tali spazi non interessano in modo diretto lo spazio oggetto d'intervento,



che di fatto sono ad uso incolto. Le aree ad utilizzo agricolo, con elementi tipici della realtà locale (sistema orticolo) si sviluppa ad est dell'area in oggetto.

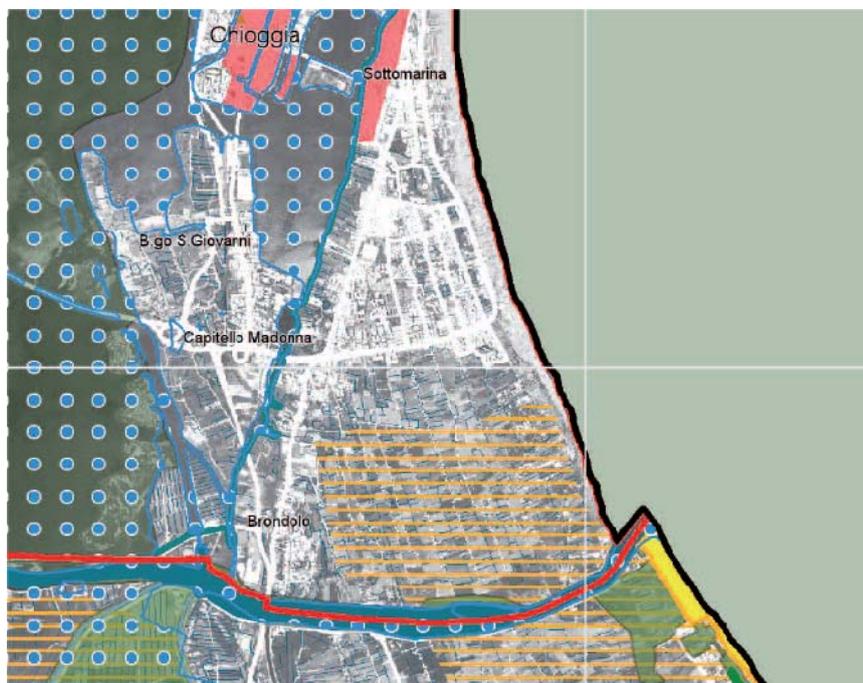


Figura 20 – Estratto Tav. 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica - fonte: PTRC, 2009.

## **PALAV**

Il Piano d'Area denominato Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.), si estende su un comprensorio di 16 comuni appartenenti a tre province e costituenti l'area metropolitana centrale della regione Veneto. Data la natura del territorio interessato, dove la convivenza del sistema naturale e antropico ha generato un contesto ambientale-paesaggistico unico, il PALAV associa alle indicazioni tipiche di un piano urbanistico anche quelle della «valenza paesistica».

Per quanto riguarda il territorio di Chioggia, il P.A.L.A.V. pone particolare attenzione principalmente rispetto a due sistemi: quello lagunare e quello fluviale.

Rispetto al primo, il piano individua gli ambiti di velme e barene soggetti a maggiore sensibilità e fragilità. All'interno di tali ambiti sono consentiti gli interventi di protezione e valorizzazione del sistema umido. Sono ammessi interventi di diversa natura, purché ne sia verificata la compatibilità ambientale.

Lo spazio coinvolto dal piano attuativo riguarda aree che in larga parte sono ricomprese all'interno della fascia ad utilizzo insediativo che corre ad est di via padre Venturini, dove il piano conferma l'utilizzo ad uso insediativo in applicazione degli strumenti comunali vigenti. La fascia più orientale dell'area d'intervento ricade all'interno di spazi che non sono indicati di interesse naturalistico o soggetti a tutela di carattere ambientale o paesaggistico.

Sulla base delle indicazioni del PALAV non si rilevano pertanto elementi di incongruenza o indirizzi che limitano la trasformazione dell'area; non sono inoltre presenti spazi che necessitino di particolare attenzione in sede di redazione degli strumenti urbanistici locali o in fase di attuazione delle opere.



*Figura 21 – Estratto del PALAV - fonte Regione del Veneto*

#### **PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia**

Il territorio comunale di Chioggia ricade in parte all'interno dell'ambito gestito dal PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia, e nello specifico per l'intero ambito del centro storico di Chioggia e le aree prossime alla laguna a sud del centro stesso, nonché gli ambiti a nord del Gorzone.

Il piano non individua zone sottoposte a pericolosità idrogeologica all'interno dell'area in oggetto o in prossimità di essa.

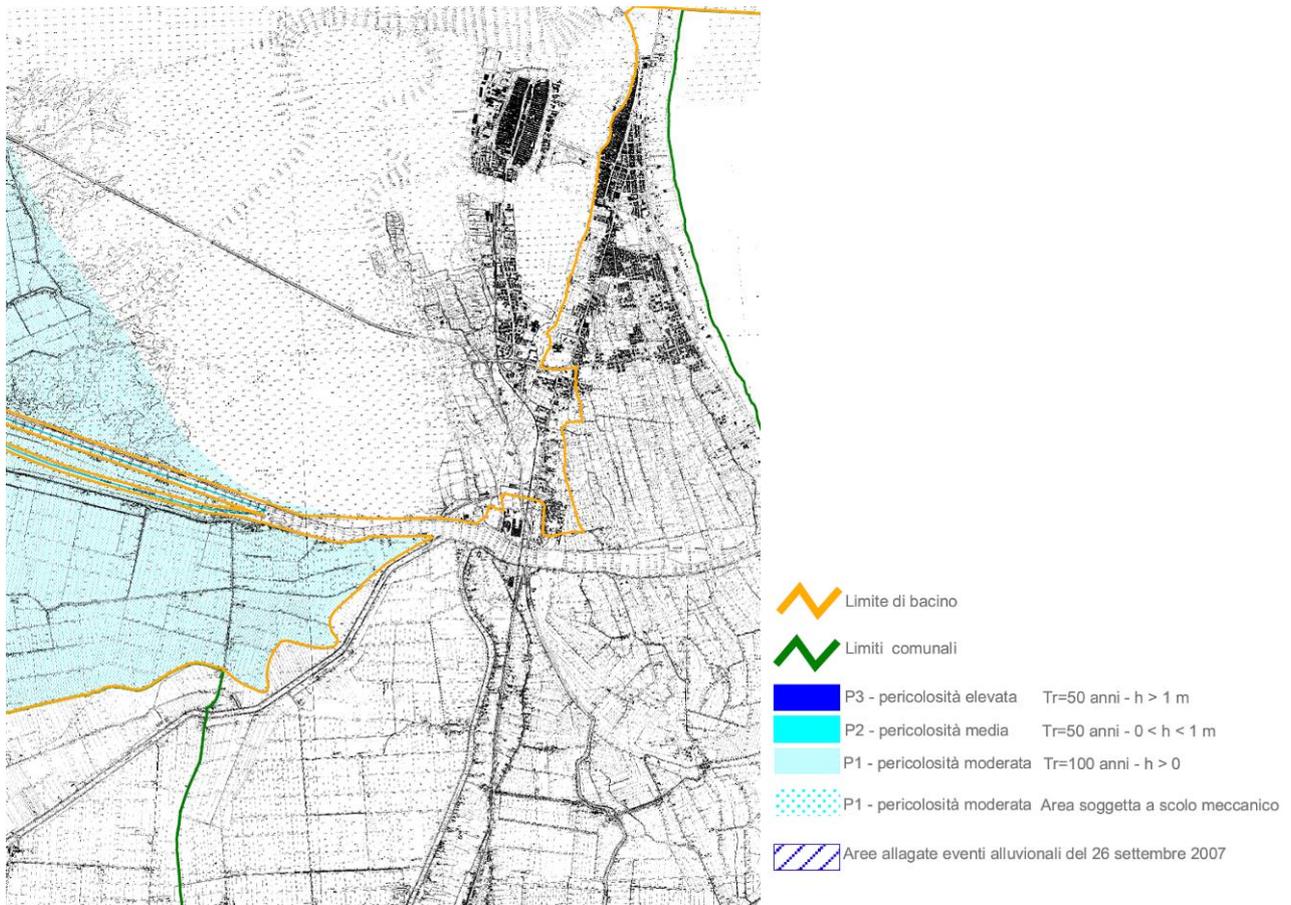


Figura 22 Estratto del PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia

L'area coinvolta dall'intervento, come visto, ricade all'interno del Bacino Scolante della Laguna, si rileva tuttavia come il PAI del bacino Brenta-Bacchiglione estenda le proprie analisi anche alle aree limitrofe al confine del bacino.

Per quanto riguarda l'area in oggetto, si riporta come il PAI individui un'ampia area soggetta a pericolosità moderata P1 all'interno dello spazio ricompreso tra l'asse della Romea e la linea dell'arenile.

All'interno di tali aree devono essere limitate le trasformazioni che possano alterare le dinamiche idrauliche in essere, con particolare riferimento al tombinamento dei corsi d'acqua e alla stabilità dei sistemi arginali. Le limitazioni riguardano anche attività di carattere edilizio, con particolare riferimento alla realizzazione di spazi impermeabili e interrati.

Per quanto riguarda l'area in oggetto si evidenzia come la perimetrazione qui indicata, e i relativi prescrizioni e divieti, non abbiano una effettiva e reale coerenza dal momento che le aree indicate non sono di competenza del PAI in oggetto; tanto più che il PAI del bacino scolante della Laguna è stato redatto in tempi più recenti e pertanto sulla base di informazioni e dati più aggiornati. Tuttavia in sede di definizione progettuale potranno essere verificate le attenzioni necessarie per garantire una migliore sicurezza.

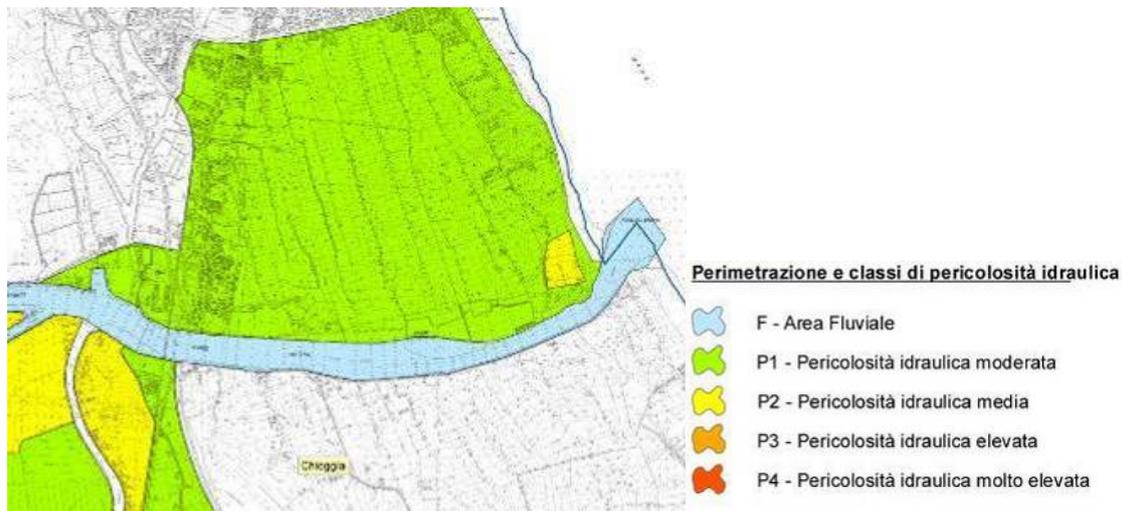


Figura 23 Estratto del PAI del Bacino Brenta-Bacchiglione

### **P.T.C.P. di Venezia**

Obiettivi primari del piano sono la difesa del suolo, legata alla valorizzazione del territorio naturale e agricolo; la formazione di parchi e riserve naturali legate ad una rete di connessione; la tutela e l'utilizzo al meglio delle risorse antropiche e culturali, nonché lo sviluppo dei diversi settori economico-produttivi in relazione al contesto di riferimento e alle potenzialità espresse, umane e materiali.

Per quanto riguarda gli aspetti di carattere strategico-territoriale, il sistema di Chioggia è visto in funzione delle potenzialità infrastrutturali e logistiche, relazionando la polarità del sistema portuale alle reti di movimentazione di mezzi e persone. Assumono così interesse le direttrici di relazione tra l'area portuale, e quindi del sistema storico di Chioggia, e le direttrici di connessione verso il polo di Padova e l'asse della nuova Romea Commerciale.

Il piano evidenzia la necessità di sviluppare particolare attenzione per gli aspetti di mitigazione e la necessità di non compromettere la funzionalità ecosistemica delle aree naturalistiche, in particolare i siti della Rete Natura 2000. All'interno delle strategie territoriali il PTCP indica la necessità di recuperare alcuni spazi ed elementi situati all'interno del sistema lagunare, che possono essere recuperati al fine di ridurre i possibili carichi antropici. Rispetto a queste tematiche, all'interno del territorio comunale di Chioggia, si rileva la necessità di riorganizzare il sistema situato lungo il Canale Taglio Nuovissimo, dove si collocano realtà diversificate, di carattere turistico, residenziale e produttivo.

Per quanto riguarda l'area in oggetto si riporta come il piano provinciale identifica l'area produttivo-logistica prossima all'abitato di Brondolo come rientrante tra il sistema produttivo policentrico "Adriatico". Si tratta delle realtà economiche presenti nell'area meridionale della provincia di Venezia che strutturano un sistema di più realtà che dialogano tra loro, e poi con il territorio più ampio, grazie al sistema infrastrutturale primario che serve i territori.



Figura 24 – Estratto della Tav. 4. – fonte PTCP di Venezia

In riferimento alle componenti ambientali e paesaggistiche il disegno del PTCP delinea alcuni elementi principali, che definiscono una rete a livello locale. La direttrice nord-sud, che collega l'area lagunare con il sistema del delta del Po si sviluppa lungo il margine costiero e il Canale di Valle. La direttrice est-ovest si costruisce lungo i corsi del Brenta e dell'Adige e il canale Gorzone. Questi elementi rappresentano anche la struttura portante del sistema paesaggistico che identifica il territorio comunale.

L'area in oggetto si colloca in prossimità di questi segni ordinatori e corridoio ecologici, senza interessare comunque gli spazi soggetti a tutela o valorizzazione, sia sotto il profilo naturalistico che paesaggistico.



Figura 25 – Estratto delle Tav. 3. - fonte PTCP di Venezia

L'elaborato riferito alla componente paesaggistica (Tav.5) indica l'ambito all'interno del quale individuare l'area del parco degli orti, come precedentemente già indicato. Viene demandato alla pianificazione comunale il compito di definire in dettaglio lo spazio direttamente interessato dalla tutela di tale sistema e le modalità di gestione del patrimonio locale garantendone anche la sostenibilità economica e sociale.



Figura 26 Estratto delle Tav. 5. - fonte PTCP di Venezia

### Documento preliminare del PAT di Chioggia

L'amministrazione comunale sta provvedendo a dotarsi del nuovo strumento urbanistico, così come previsto dalla LR 11/2004. Il PAT è attualmente in fase di redazione, all'oggi si è conclusa la fase



preliminare, con l'adozione del Documento Preliminare del piano stesso, avvenuta con DGC 268 del 03.08.2009.

Gli indirizzi di base del PAT evidenziano la complessità del sistema territoriale di Chioggia, dal punto di vista ambientale e insediativo, ma allo stesso mette in luce l'esistenza di diverse potenzialità che attualmente non sono pienamente sfruttate, o che necessitano di una visione integrata.

In relazione allo sviluppo insediativo il documento preliminare non indica gli ambiti in dettaglio soggetti a interventi di espansione, pur considerando centrale la valorizzazione e il recupero del tessuto esistente. Non si rilevano elementi riferiti all'eventuale necessità di rivedere scelte già assunte dal vigente PRG.

### **Rete Natura 2000**

Le Zone a Protezione Speciale e i Siti di Importanza Comunitaria sono elementi della Rete Natura 2000 dell'Unione Europea, istituiti al fine di salvaguardare e tutelare la biodiversità degli Stati Membri.

Vengono riportati di seguito i Siti Natura 2000 che interessano il territorio comunale di Chioggia.

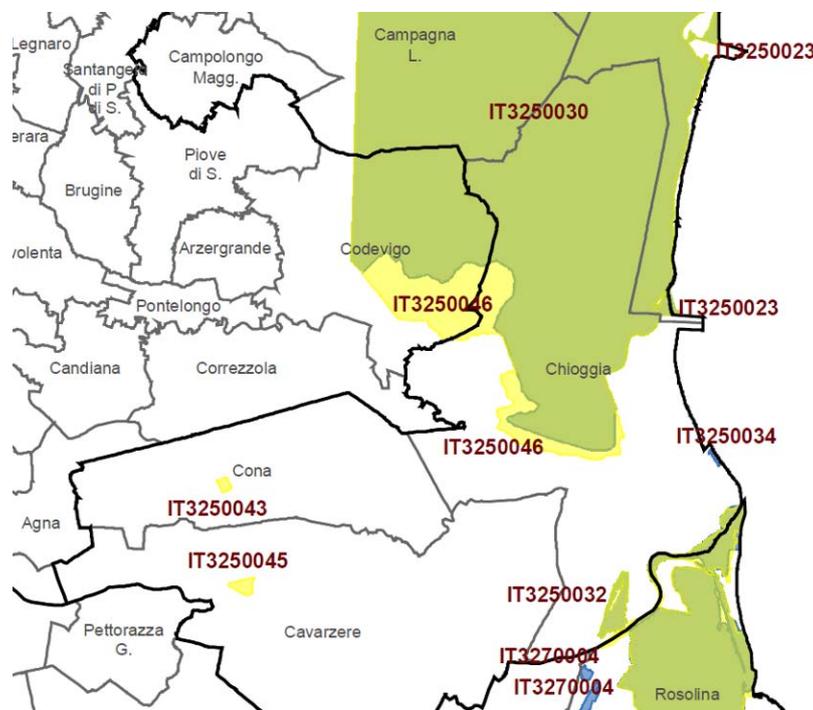


Figura 27 Siti della Rete Natura 2000.

L'area in oggetto si colloca all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, e non altera spazi prossimi o connessi ad essi.

Specifica valutazione è già stata condotta in sede di procedura di Verifica di Assoggettabilità VAS, in osservanza della DGR 1400/2017, dove non sono emersi fattori che possono potenzialmente avere incidenze rispetto ai siti più prossimi.

### **Piano di Gestione del sito UNESCO "Venezia e la sua Laguna"**

L'ambito della laguna di Venezia è stato dichiarato di notevole interesse ambientale, paesaggistico e culturale, in relazione a caratteri e valori di evidente unicità ed interesse sovralocale.

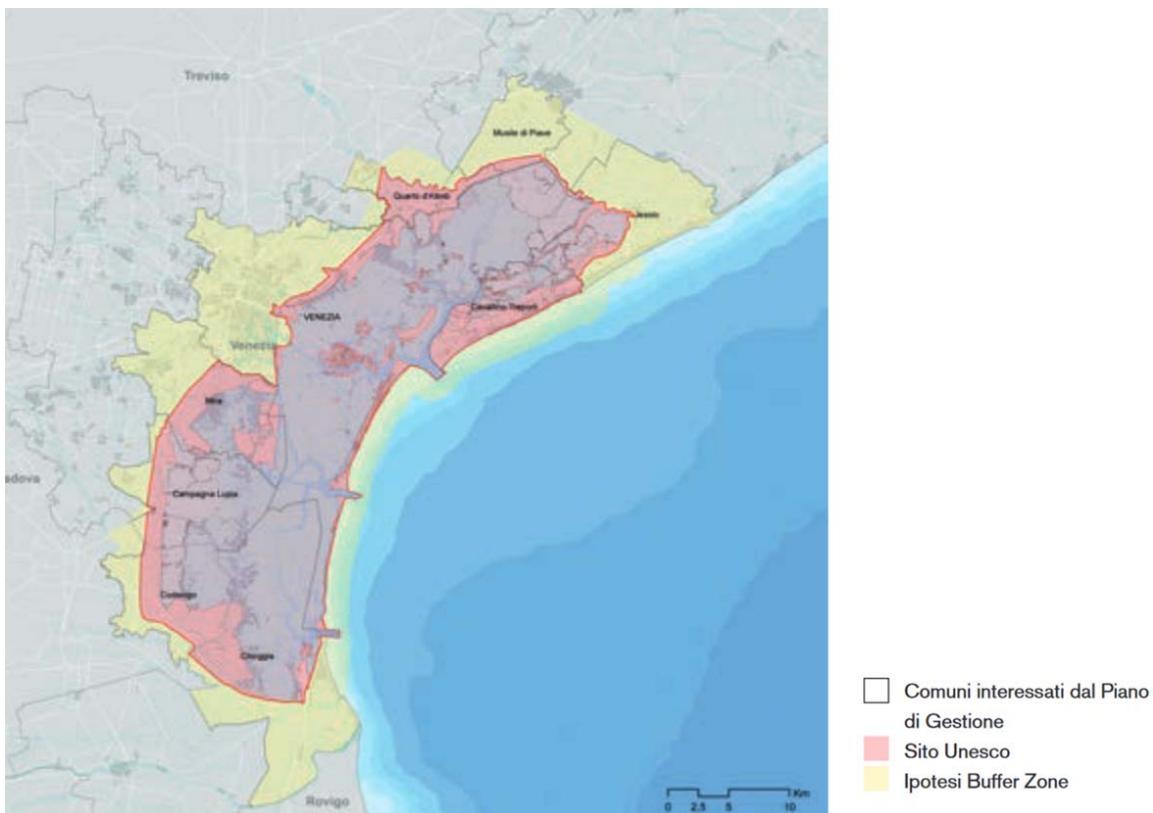
Il Sito "Venezia e la sua Laguna" è stato iscritto nel 1987 nella Lista del Patrimonio Mondiale per l'unicità e la singolarità dei suoi valori culturali, costituiti da un patrimonio storico, archeologico, urbano, architettonico, artistico e di tradizioni culturali eccezionale, integrato in un contesto



ambientale, naturale e paesaggistico straordinario. Il Sito può essere considerato come un "paesaggio culturale" che illustra l'opera combinata dell'uomo e della natura nel corso del tempo sotto l'influenza di vincoli fisici e di opportunità ambientali, sociali, economiche e culturali.

È stato così formulata la proposta di Piano di Gestione per il periodo 2012-2018, finalizzato alla valorizzazione del territorio che compone la laguna di Venezia, unitamente agli spazi limitrofi connessi ad essa, indicati come area buffer. Pur non trattandosi di uno strumento vigente, né con stretto valore di cogenza, si analizzano i contenuti di quanto emerso durante la fase di stesura dei documenti riferiti al Piano di Gestione e la proposta presentata dal gruppo di lavoro ed enti promotori. L'analisi è finalizzata a rilevare quali siano le prospettive e indirizzi di gestione e sviluppo del sito, al fine di verificare eventuali indirizzi o elementi di tutela che investono l'area in oggetto.

Si rilava in prima istanza come lo spazio d'intervento si collochi all'esterno del sito UNESCO, che in riferimento all'ambito locale non riguarda le aree di terraferma ad est del canale lagunare. Lo spazio in oggetto rientra tuttavia all'interno della proposta di area buffer a protezione del sito.



*Figura 28 Individuazione dell'ambito interessato da Piano di Gestione 2012-2018*

Il piano ha individuato 8 macremergenze che coinvolgono il sistema, a causa di fenomeni fisici e ambientali o di pressioni antropiche:

1. rischio idraulico - acqua alta;
2. moto ondoso;
3. inquinamento;
4. spopolamento
5. pressione turistica;
6. grandi opere;
7. pesca illegale;
8. degrado edilizio e urbano.



Vengono così definiti una serie di obiettivi strategici, ricondotti a piano di azioni che possono dare avvio a processi di implementazione degli obiettivi principali.

In riferimento ai singoli progetti, di sistema e puntuali, il Piano di Gestione definisce gli enti e soggetti coinvolti, costi da sostenere e indicatori di prestazione e attuazione del progetto.

Si tratta di temi e indirizzi che non coinvolgono in modo diretto o condizionano le scelte del piano urbanistico, agendo su due livelli differenti.

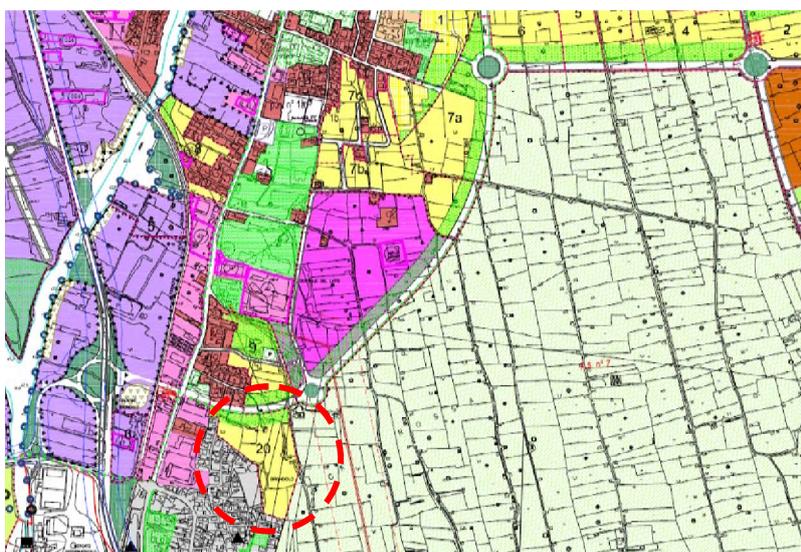
Lo strumento in oggetto si sviluppa in conformità con il quadro normativo vigente, e secondo indirizzi dell'ente locale.



## 5 PROPOSTA DI INTERVENTO

La proposta di piano attuativo presentata è stata sviluppata in attuazione di quanto previsto dal vigente PRG del Comune di Chioggia, e scheda specifica Scheda Tecnica di Attuazione C2/20 allegata al piano.

Le vignette PRG, per il contesto locale, prevede uno sviluppo insediativo finalizzato a ridefinire il margine urbano sud del sistema di Sottomarina. Si prevede il consolidamento degli spazi marginali dell'abitato e la creazione di un sistema residenziale che ridefinisce il limite di Sottomarina a sud dell'asse di viale Mediterraneo. Il nuovo disegno insediativo si completa quindi con completamento dell'abitato di Brondolo lungo il margine est. In particolare il contesto di Brondolo è caratterizzato da uno sviluppo di carattere misto, con aree residenziali, commerciali e servizi. L'ambito in oggetto, identificato come zona C2/20, è a destinazione esclusivamente residenziale.



*Figura 29 Estratto del PRG di Chioggia*

Lo schema proposto dal PRG individua un'asse che si sviluppa centralmente rispetto all'area, con la creazione di spazi residenziali direttamente serviti dall'asse, lungo il quale si collocano anche le aree a parcheggio. Le aree verdi possono fungere da elemento di separazione degli spazi costruiti.

La scheda prevede che una porzione della viabilità di progetto prevista dal PRG, che definirà il nuovo limite urbano, rientra nell'area oggetto di piano attuativo, pertanto da gestire all'interno della proposta d'intervento e conseguente convenzione.

La scheda definisce alcuni parametri urbanistici necessari per il dimensionamento massimo della nuova realtà urbana, e in particolare un indice territoriale di edificabilità di 0,25 mq/mq, e la prescrizione che il 40% della superficie realizzata sia destinata a edilizia convenzionata.

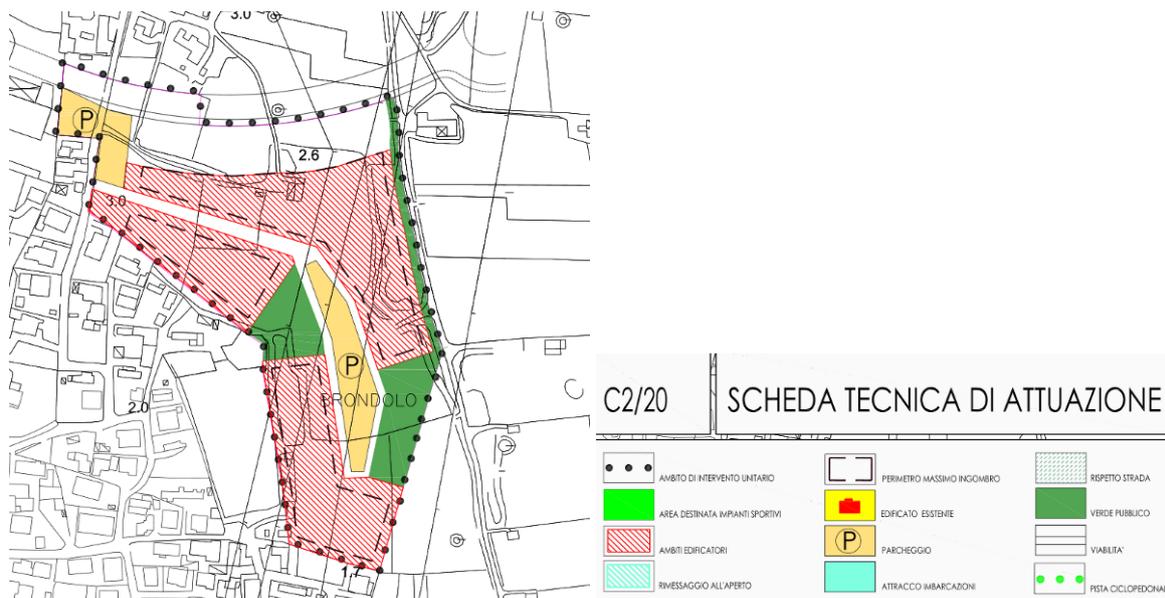


Figura 30 Scheda di attuazione allegata al PRG

Sulla base di tali indicazioni e previsioni è stata formulata la proposta di piano attuativo.

L'assetto previsto ricalca in parte le indicazioni della Scheda Tecnica di Attuazione. Viene mantenuta la creazione di un elemento che ripercorre l'area sviluppandosi centralmente lungo la direttrice nord-sud, questo consente un accesso immediato a tutti gli spazi, con una possibilità di articolare in modo più consolidato e regolare le nuove abitazioni.

I nuovi edifici saranno organizzati all'interno di uno schema ordinato, con orientamenti e caratteri simili, restituendo un effetto più organico dello spazio, pur consentendo una certa variabilità delle sagome d'ingombro dei singoli edifici.

L'asse che attraversa l'ambito è articolato su più funzioni. La viabilità è definita su due carreggiate separate, lo spazio di divisione sarà articolato ospitando spazi verdi sufficientemente ampi da permettere anche la collocazione di filari (7,20 m di larghezza). All'interno di questo spazio correrà anche un percorso ciclo-pedonale che consente il collegamento tra il limite nord e sud dell'area. Questo percorso si svilupperà pertanto in sede propria, garantendo maggiore qualità dell'elemento e sicurezza per l'utenza. Lo spazio centrale ospiterà alcuni stalli in modo discontinuo e alternato, evitando la creazione di un elemento unico e continuo, con maggiore qualità dello spazio urbano. L'elemento centrale sarà interrotto in alcuni punti per consentire l'inversione di marcia, evitando di dover percorrere tutta la viabilità interna.

L'intervento mantiene la continuità di via Donà, senza quindi limitare la funzionalità della rete limitrofa.

L'accesso ai singoli lotti avverrà tramite viabilità interna privata di redistribuzione, evitando una serie di accessi diretti e continui lungo l'asse principale.

Il verde a standard sarà realizzato, oltre che all'interno di questa fascia centrale, in corrispondenza della porzione nord-orientale della lottizzazione, separando così le abitazioni situate a margine della viabilità esterna di progetto dall'asse viario stesso. La separazione, e quindi riduzione degli effetti diretti tra viabilità e nuove abitazioni sarà così data dalla fascia verde a standard e area a parcheggio di progetto a nord.

Si prevede la realizzazione di più aree destinate alla sosta in sede propria ai margini dell'elemento di mobilità. Due aree saranno collocate a nord, in prossimità del punto d'accesso della lottizzazione lungo l'arteria urbana di progetto. Un terzo spazio sarà realizzato in corrispondenza del margine sud dell'area. Le aree di sosta saranno servite da un apposito sistema che convoglia le acque di piattaforma, rispettando così criteri che assicurano l'invarianza idraulica e la corretta gestione dei volumi delle acque meteoriche.



Tutta l'area sarà servita da una rete di sottoservizi che si collegherà alle dorsali principali che si sviluppano lungo via padre Venturini.

L'area presenta, allo stato attuale, una differenza di quota con andamento degradante verso est. La proposta non prevede un livellamento complessivo di tutta l'area, contenendo la movimentazione di terre e la necessità di reperire materiale. Si prevede quindi di mantenere dei lotti sul lato ovest con quote leggermente rispetto ai lotti est, tramite la realizzazione di terrazzamenti a confine di alcuni lotti. Questo evita la creazione di modifiche significative dell'assetto altimetrico del contesto, evitando la alterazioni rilevanti della morfologia locale che possano comportare alterazioni delle dinamiche idrauliche e rischi per l'area o il contesto limitrofo.



*Figura 31 Estratto planivolumetrico di progetto*

Al fine di rispettare le previsioni della Scheda Tecnica di Attuazione, in corrispondenza della porzione meridionale della lottizzazione saranno realizzati le strutture per edilizia convenzionata. Si tratta di quattro lotti, situati ad est e ovest dell'asse centrale a nord dell'area di sosta.

Gli edifici qui localizzati avranno un'altezza maggiore rispetto agli altri elementi della lottizzazione, entro comunque l'altezza massima consentita (10 m). Solo per queste strutture si prevede la realizzazione di parcheggi interrati da ricavarsi al di sotto del sedime dell'edificio. La realizzazione degli interrati, ad unico piano, sarà realizzata nel rispetto delle indicazioni previste dal Comune di Chioggia ed enti competenti per il rilascio dell'autorizzazione specifica.



Sul piano dimensionale si riportano i parametri e valori di progetto:

ST: 35.940 mq  
SNP (totale): 8.985 mq  
SNP edilizia convenzionata: 3.606 mq  
Vol: 33.245 mc  
Aitanti teorici: 222  
Sup. Standard totale: 6.600 mq - vede pubblico: 2.997 mq  
- parcheggio pubblico: 3.674 mq  
  
Altezza massima: 10 m  
Distanza dai confini: 5 m  
Distanza dai fabbricati: 10 m

Si precisa come all'interno dell'area del PUA sia prevista la realizzazione di una tratta di viabilità prevista dal PRG, quale porzione del nuovo asse di progetto di interesse urbano a servizio dell'espansione programmata. Pertanto risulta ricompresa tra le opere di competenza del soggetto attuatore la realizzazione di tale porzione di viabilità, peraltro funzionale e necessaria alla lottizzazione proposta. Il Comune di Chioggia ha già definito il progetto esecutivo dell'asse.

Sulla base di accordi intercorsi tra il proponente del piano e l'amministrazione di Chioggia si prevede che sia a carico del soggetto attuatore anche la tratta di viabilità di progetto che consente la connessione con via padre Venturini, ancorché non rientrante nell'area di piano attuativo. Non essendo ancora stata avviata la fase realizzativa della prima tratta di collegamento sulla viabilità esistente si rende infatti necessario costruire questa porzione di infrastruttura, in accordo e sulla base delle previsioni progettuali già avviate dall'amministrazione comunale.

La realizzazione del primo troncone incide anche in relazione della dotazione di sottoservizi e allacciamenti alla rete esistente. In tal senso la realizzazione della tratta assicura la piena funzionalità del nuovo intervento.

Non rientra all'interno del progetto, o di altri accordi che coinvolgono il proponente, l'attuazione della tratta viaria che si sviluppa ad est, la cui realizzazione rimane in capo all'amministrazione comunale tramite eventuali accordi con altri soggetti.

Si riporta come quest'asse, in riferimento agli obiettivi del Comune di Chioggia, abbia una funzione a servizio delle future espansioni urbane, costituendo un asse alternativo alla viabilità esistente per garantire l'accesso alle nuove aree previste dal vigente PRG senza caricare ulteriormente la rete viaria esistente.

Si rileva come allo stato attuale la connessione tra l'asse di progetto e via Padre Venturini prevista dall'accordo tra il proponente e l'amministrazione comunale si sviluppi tramite intersezione a T. Si tratta di una soluzione che risolve in prima fase, e in modo transitorio, la connessione viaria, e che potrà poi essere sviluppata tramite realizzazione di una rotatoria a 3 bracci, secondo quanto previsto dal progetto predisposto dal Comune di Chioggia. La rotatoria sarà infatti funzionale nel momento in cui si darà avvio al proseguimento dell'asse verso est.

La prima tratta, che viene quindi ricompresa tra le opere a carico del proponente, viene indicata in categoria F1 – strada locale in ambito extraurbano, con le seguenti caratteristiche:

- 2 corsie di larghezza 3,5 0m;
- 2 banchine di larghezza 1 m;
- larghezza totale piattaforma stradale 9 m;
- velocità di progetto 50-70 km/h



Figura 32 Estratto tav. 6 (aree da cedere e vincolare) del PUA

Dal momento che in corrispondenza della porzione orientale dell'area corrono elettrodotti su linea aerea, la scelta d'intervento è stata sviluppata nella prospettiva di ridurre le possibili interferenze ed effetti sulla popolazione da insediare.

Il progetto prevede l'interramento delle 2 linee di media tensione. I condotti così ricavati saranno posizionati al di sotto del sedime stradale e all'interno delle aree che saranno cedute al Comune (parcheggio). Questo permette di ridurre le interferenze dirette, assicurando allo stesso tempo che le eventuali opere di manutenzione o futuri interventi non abbiano ricadute su spazi privati. Tali soluzioni sono state sviluppate in accordo con l'ente gestore.

In riferimento alla linea gestita da Terna si prevede il suo mantenimento su tracciato aereo. Questa scelta ha in parte guidato l'impianto complessivo della lottizzazione, si è infatti optato per collocare la linea all'interno della fascia verde di separazione tra le carreggiate della viabilità di distribuzione interna. Questo consente di mantenere l'infrastruttura all'interno di spazi che saranno ceduti al Comune di Chioggia, all'interno di una fascia situata esternamente ai lotti da edificare quindi dalle abitazioni.



## 6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

### 6.1 Verifica degli obiettivi di piano

Il piano si sviluppa in attuazione di quanto già previsto dal vigente PRG, e conseguente scheda di indicazione progettuale.

Lo strumento ha principalmente la funzione di dare risposta alla domanda insediativa locale, all'interno di una strategia più ampia di ridefinizione del margine urbano di Sottomarina e Brondolo. La scelta localizzativa, e dimensionale, del piano attuativo ha pertanto una significatività sia all'interno del tessuto locale, rafforzando l'abitato di Brondolo, sia una valenza più ampia, quale tassello del ridisegno del sistema urbano.

La proposta, all'interno di quest'ultimo aspetto, ricomprende la realizzazione di una tratta di viabilità pubblica, che servirà il nuovo sviluppo insediativo. La realizzazione del piano in oggetto pertanto da avvio ad opere di interesse più ampio in termini di sviluppo locale e opere di funzione comunale.

Parte dell'edificato di nuova realizzazione sarà destinata ad edilizia convenzionata, agendo così sul piano sociale.

Il PUA si inserisce all'interno di linee di sviluppo programmate di scala comunale, in coerenza con la riqualificazione del tessuto insediativo e completamento del disegno urbano, declinando anche aspetti di valorizzazione sociale.

### 6.2 Effetti sull'ambiente

#### **Fattori climatici**

L'intervento non determina la produzione di inquinanti o sostanze che per loro natura e concentrazioni possano avere effetti climalteranti. Le trasformazioni previste non comportano modifiche tali da produrre variazioni del microclima locale.

Non si prevede la realizzazione di ampie aree pavimentate con caratteri o estensioni tali da poter creare isole di calore.

La realizzazione di quanto previsto dal piano non comporta effetti significativi sulla componente.

#### **Aria**

L'analisi dello stato di fatto ha rilevato come, complessivamente, il territorio comunale non presenti livelli di inquinamento critici o situazioni potenzialmente rischiose. Gli elementi che condizionano in modo più significativo la qualità dell'aria sono la presenza della discarica e il traffico veicolare, con particolare riferimento all'asse della Romea, e in relazione ai flussi e presenza di nodi che determinano condizioni di rallentamenti e accelerazioni.

La proposta in oggetto, riguardando la realizzazione di realtà residenziali non riguarda la collocazione di realtà emissive capaci di creare particolari criticità. Trattandosi di nuove unità immobiliari saranno utilizzati materiali e tecnologie che garantiscono maggiore efficienza energetica, riducendo i consumi e quindi le emissioni in atmosfera connesse ai sistemi di riscaldamento domestico.

Allo stesso modo saranno installati impianti di nuova generazione, che garantiscono emissioni contenute.

Il contributo della nuova realtà insediativa può essere stimato, sulla base di tali premesse, come limitato. Dal momento che non sono state rilevate situazioni critiche nell'area o nel contesto locale, si stima come l'effetto complessivo non comporti aggravii significativi o la creazione di situazioni critiche per la salute umana o per la qualità ambientale.

Per quanto riguarda gli effetti indiretti o indotti, vanno considerate le emissioni legate al traffico veicolare che può essere generato dalla nuova realtà residenziale. La quantità di mezzi connessi alla popolazione insediabile non assume particolare significatività (90 veicoli nelle ore di punta) in riferimento alle emissioni di gas e polveri in atmosfera. L'effetto dovuto ai mezzi, inoltre, e da considerarsi ridotto anche in relazione alla prospettiva di riduzione delle emissioni ammesse dalla legge che negli anni divengono sempre più stringenti.



In sintesi, gli effetti diretti e indiretti dovuti alla realizzazione della nuova realtà insediativa si stimano poco significativi, e tali da non avere ricadute rilevanti all'interno della qualità ambientale locale.

L'utilizzo di sistemi di produzione di energia e calore da fonti alternative, nonché soluzioni costruttive moderne e ad alta efficienza concorrono ulteriormente a ridurre le emissioni.

### **Acque**

L'intervento in oggetto non interferisce con corsi d'acqua o elementi della rete idrica locale.

In relazione agli aspetti di carattere qualitativi non si rilevano situazioni di rischio così come trasformazioni che possano creare criticità, dal momento che oggetto d'intervento è la sola realizzazione di unità residenziali.

Le abitazioni saranno collegate al sistema di distribuzione idrica e collettate alla rete di raccolta delle acque nere, lungo la dorsale su via Padre Venturini.

Si prevede di captare le acque provenienti dagli spazi impermeabilizzati, e in particolare del parcheggio, e attuare un sistema di trattamento tramite dissabbiatore e disoleatore prima dell'immissione delle acque all'esterno dell'area.

Per quanto riguarda gli aspetti di carattere quantitativo, la proposta d'intervento è stata verificata in riferimento agli aspetti di invarianza idraulica. L'incremento di aree impermeabili e semi permeabili verrà compensato tramite volumi di invaso che saranno ricavati all'interno della rete di raccolta e vasche posizionate al di sotto dell'area a parcheggio sud. Il rilascio dei volumi avverrà in modo controllato e diluito nel tempo evitando situazioni di accumulo nei momenti di piena. Le acque saranno immesse nel vicino scolo consortile, ad est, secondo quanto ammesso dal consorzio competente.

Le soluzioni adottate per assicurare l'invarianza idraulica evitano la creazione di rischi o aggravamenti delle dinamiche che interessano l'area e gli spazi limitrofi.

### **Suolo e sottosuolo**

L'intervento non interessa aree soggette a rischi o dissesti di carattere geologico o pedologico, pertanto la sua realizzazione non determina rischi.

Le attività in interrato saranno limitate, e riguarderanno essenzialmente alcuni spazi situati a sud, in relazione alla realizzazione dei piani interrati per la sosta privata e la collocazione dei sottoservizi e manufatti necessari per la laminazione delle acque. Queste attività non determineranno alterazioni rilevanti.

Si ritiene utile, tuttavia, verificare in fase di realizzazione l'eventuale necessità di adottare soluzioni tecniche volte a garantire il corretto deflusso delle acque sotterranee, anche considerando l'escursione dei livelli di acque che potrebbero trovarsi nei primi strati dei suoli.

Si rileva come la scelta di sviluppo insediativo sia confermata e consolidata da lungo periodo. Lo spazio si inserisce, infatti, all'interno del disegno strategico di rafforzamento delle realtà urbane di Sottomarina e Brendolo. La scelta è stata quella di privilegiare le trasformazioni urbane in aree di limitata o nulla valenza ambientale, salvaguardando invece gli spazi di maggior valore o soggetti a potenziali rischi o dissesti.

In riferimento agli aspetti di modifica dell'uso del suolo è indubbio come l'attuazione delle trasformazioni previste si instradi verso la riduzione di aree libere, tuttavia tale direttrice si inserisce all'interno delle necessità di dare risposta alla domanda insediativa locale, nonché di riordino del sistema insediativo. Va ricordato, infatti, come l'intervento sia funzionale alla realizzazione di opere pubbliche (tratta di nuova viabilità) ritenute di interesse collettivo dall'amministrazione comunale.

Le trasformazioni riguardano aree che non rivestono un valore ambientale allo stato attuale o potenziale.

Si prevede il mantenimento a verde degli scoperti privati, nonché di porzioni di aree che saranno cedute a comune, riducendo così l'effetto di antropizzazione e perdita delle funzioni ambientali del suolo libero.



## **Rumore**

In riferimento alla realizzazione dei nuovi edifici gli effetti riferibili al clima acustico si stimano nulli, non prevedendo l'insediamento di attività o collocazione di impianti in grado di produrre alterazioni del clima acustico.

Le sorgenti sonore saranno essenzialmente connesse ai sistemi di climatizzazione e impianti similari.

I potenziali effetti sono pertanto connessi essenzialmente al traffico generato dalla nuova realtà abitativa.

Le stime effettuate determinano una potenzialità di circa 90 veicoli generati dalle abitazioni transittanti nell'area nelle ore di punta, quindi con valori medi durante l'arco del giorno più contenuti.

Questo carico non determina effetti di particolare incidenza, trattandosi di una quantità di mezzi che tipicamente interessa le reti viarie delle aree urbane non centrali.

In riferimento alla classificazione acustica del Comune di Chioggia si rileva come l'area in oggetto rientri in classe acustica II "aree prevalentemente residenziali", similmente agli spazi residenziali limitrofi di Brondolo.

La nuova realtà si sviluppa pertanto all'interno di aree che non sono soggette a particolari limitazioni per presenza di siti sensibili. Potrebbe tuttavia rendersi necessario adeguare il piano di classificazione acustica in relazione all'ambito in oggetto, nonché al tessuto limitrofo, anche in riferimento alle previsioni di sviluppo infrastrutturale.

Considerando la tipologia d'intervento, il contesto in cui ci si trova, e l'assenza di recettori sensibili, non si stimano effetti negativi significativi in relazione alla componente acustica sul contesto.

## **Inquinamento luminoso**

In relazione al tema il piano, dato il livello progettuale, non delinea o norma in dettaglio le tipologie di corpi illuminanti o elementi che saranno collocati. Tuttavia gli impianti ed elementi che saranno collocati, in particolare lungo la viabilità e spazi a parcheggio o percorsi ciclopedonali, dovranno rispettare quanto previsto dalla normativa vigente in materia di inquinamento luminoso (LR 17/2009).

I corpi illuminanti dovranno essere orientati in modo da ridurre l'emissione oltre la linea dell'orizzonte, con sorgenti collocate e dimensionate in modo da garantire la sicurezza per l'utenza senza creare disturbo per le abitazioni o per gli spazi esterni, anche nel rispetto della fauna notturna..

Per le aree private gli impianti dovranno seguire i medesimi indirizzi, riducendo i periodi di illuminazione e le zone illuminate, sempre nella prospettiva comunque di garantire la sicurezza degli spazi.

Trattandosi di un'area residenziale non si stimano effetti significativi per la componente, le attenzioni e indicazioni sopra riportate garantiscono una maggiore compatibilità dell'intervento.

## **Biodiversità**

Le aree interessate dal piano non ricadono all'interno di aree di valore ambientale, ne sono ricomprese all'interno di spazi di sviluppo dei valori ecorelazionali.

Si interviene all'interno di spazi marginali e già interessati dalla realtà insediativa di Brondolo. Gli spazi non sono quindi caratterizzati da valori naturalistici. La vegetazione presente è il risultato di situazioni di abbandono e mancata manutenzione dell'area, con il rafforzamento di raggruppamenti vegetali puntuali e sviluppo di vegetazione spontanea, in parte infestante.

L'intervento in oggetto non comporta la riduzione o sottrazione di aree di valore ambientale o che concorrono alla stabilità o crescita del sistema ecologico.

La creazione di spazi verdi previsti dal piano ha principalmente una funzione urbana e di contenimento del livello di antropizzazione (riduzione impermeabilizzazione, contenimento isole di calore, ...). In tale senso le opere a verde, in particolare creazione di filari alberati, non hanno rivestono una significatività in termini di sviluppo della naturalità del contesto, tuttavia possono avere una funzione di supporto per specie (in particolare avifauna) tipicamente osservabili nelle aree urbane.

## **Paesaggio**



Le trasformazioni previste dal piano non interessano ambiti soggetti a tutela paesaggistica definiti dal quadro normativo vigente o dagli strumenti di pianificazione locali e territoriali.

Si interviene all'interno di spazi di margine del tessuto urbano di Barondolo che non sono caratterizzati da particolare valenza estetica o percettiva. La realtà edificata non presenta valori storici o estetici, essendo costruita da strutture di diverso periodo e con caratteri edilizi e tipologici diversi. Il margine tra costruito e non costruito non è netto, presentando una commistione e compresenza di elementi che non permettono di leggere in modo unitario e omogeneo gli spazi.

La nuova realtà urbana si sostituisce ad uno spazio non costruito dove le presenze naturali sono discontinue e disarticolate, con un effetto che non permette una lettura unitaria e non esprime un valore paesaggistico particolare, ma al contrario rafforza la percezione di uno spazio di transizione "incompleto".

La nuova realtà, pur non volendo svilupparsi come un elemento rappresentativo o identitario dello spazio, qualifica il contesto proprio nella prospettiva di creare una realtà urbana ben riconoscibile e tipica del territorio che integri lo spazio con il tessuto insediativo limitrofo e quello di futura espansione.

L'attuazione del piano non comporta pertanto alterazioni negative o la rimozione di situazioni di pregio. Il nuovo assetto definisce spazi che saranno percepiti come urbani, in continuità con il tessuto limitrofo esistente e programmato.

In riferimento al patrimonio storico, e in particolare le significatività archeologiche, si rileva come l'intervento non interessa spazi soggetti a particolari tutele o rischio archeologico. Tuttavia non può essere esclusa a priori la possibilità di ritrovamenti di materiale nel sottosuolo, sulla base di quanto già rivenuto in prossimità dell'abitato di Brondolo.

In tal senso si considera la necessità di porre particolare attenzione durante le fasi di scavo più profondo, dovrà essere previsto lo scavo assistito o comunque la comunicazione alla soprintendenza competente di eventuali ritrovamenti di materiale di interesse archeologico o che possa ipotizzarsi di interesse storico-testimoniale.

### **Sistema Insediativo**

Il piano attuativo da attuazione a quanto previsto dal vigente PRG del Comune di Chioggia, all'interno della scelta strategica di completare il sistema insediativo sud di Sottomarina, e definire in modo netto e concluso il limite urbano. Lo strumento, pertanto, non introduce nuovi sviluppi o carichi insediativi che non siano già stati previsti e programmati all'interno del quadro di sviluppo urbano complessivo.

Le aree interessate si collocano a ridosso e in continuità con il tessuto residenziale esistente, e non coinvolgono aree utilizzate dalla popolazione per attività collettive. In tal senso la modifica dell'assetto locale non comporta perdite o riduzioni di spazi percepiti come di valore per la collettività.

Si ricorda come il proponente realizzerà la prima tratta di viabilità pubblica a servizio dello sviluppo urbano più ampio, contribuendo quindi all'implementazione del disegno prefigurato dal quadro urbanistico locale.

Parte della volumetria realizzabile, pari al 40%, sarà destinata alla realizzazione di edilizia convenzionata, dando così risposta a necessità ad utenza debole.

Le dotazioni a standard dimensionate in riferimento alla popolazione insediabile saranno realizzate all'interno dell'area d'intervento.

Alcune opere, quali il percorso ciclopedonale e gli spazi di sosta realizzati nelle aree a nord e sud, saranno a servizio anche delle realtà limitrofe e del tessuto urbano locale.

In relazione alla componente gli effetti saranno positivi.

### **Mobilità**

In osservanza delle richieste contenute all'interno del parere ARPAV, acquisito nella fase istruttoria della procedura di verifica di assoggettabilità VAS, la presente valutazione è stata accompagnata da uno studio che ha verificato le potenziali ricadute generate dall'intervento in oggetto rispetto alle dinamiche trasportistiche attuali e programmate.



Il proponente realizzerà la tratta di connessione tra la nuova lottizzazione e via Padre Venturini, lungo il margine nord. Quest'opera rappresenta la prima porzione dell'asse previsto dal vigente PRG, a servizio del futuro sviluppo insediativo, che definisce una linea di connessione e distribuzione dell'abitato di Sottomarina alternativa alla viabilità esistente, e in particolare a viale Mediterraneo.

L'infrastruttura è stata dimensionata per la porzione più occidentale come strada locale in ambito extraurbano (F1), mentre la tratta successiva che si sviluppa ad est ha caratteristiche fisico-geometriche di una strada extraurbana secondaria (C1).

La tipologia scelta, soprattutto per la tratta a carico del proponente, evidenzia la funzione locale attribuita all'asse. Il dimensionamento, e le caratteristiche di dettaglio del progetto, è stato sviluppato su una capacità dell'asse di un TGM di 12.000 veicoli.

Sulla base di tale premessa emerge come il carico di mezzi stimabile in relazione all'intervento in oggetto assume un peso limitato. Considerando il dimensionamento del piano attuativo, che si attesta su poco più di 200 residenti, è possibile stimare una movimentazione nell'ora di punta che si attesta al di sotto dei 100 veicoli. Sulla base del parametro di progetto dell'infrastruttura potrà sostenere medie orarie prossime ai 1.000 veicoli, con punte che possono essere stimate in 3.000 mezzi. In tal senso l'incidenza del traffico generato dall'intervento appare marginale e tale da non determinare riduzioni della funzionalità del sistema programmato.

Lo studio condotto ha stimato anche la distribuzione dei nuovi carichi trasportistici e sommato ai flussi esistenti i mezzi aggiuntivi ipotizzati, considerando mezzi in entrata e uscita dall'area di progetto.

Per quanto riguarda i livelli di servizio della viabilità direttamente interessata è stato verificato come il nuovo assetto non preveda situazioni critiche o deterioramenti della funzionalità e sicurezza.

L'incremento stimato, considerando le ore di punta del mattino e del pomeriggio, non determina alterazioni tali da modificare l'attuale livello di servizio della viabilità, sia lungo via Padre Venturini che lungo via Papa Giovanni XXIII. Questo significa che non si avranno ricadute significative, anche indirette sulla rete locale.

### 6.3 Stima degli impatti

Sulla base delle valutazioni precedentemente condotte si riporta di seguito una tabella che sintetizza le valutazioni più generali sviluppate all'interno del presente documento.



COMPONNETE		EFFETTI
fattori climatici		effetti non significativi
suolo e sottosuolo	suolo	effetti negativi limitati, artificailizzazione di spazi non costruiti
	sottosuolo	effetti poco significativi, opere di scavo solo in alcune aree a profondità mediamnete contenuta
acque	acque superficiali	effetti non significativi, non si interferisce con elementi della rete, mantenimento della compatibilità idraulica
	acque sotterranee	effetti non significativi, non si prevedono immissioni di sostenze inquinanti, impermeabilizzazione limitata e compensata dalle opere di carattere idraulico
	idrogeologia	effetti non significativi, non si opera all'interno di aree sensibili
aria		effetti non significativi, incremneto delle emissioni contenuto
rumore		effetti non significativi, sorgenti sonore limitate all'interno di aree dove sono assenti recettori sensibili
biodiversità	aree nucleo	effetti nulli, lo spazio non è connesso ad aree nucleo
	sistema ecorelazionale	effetto nullo, l'ambito non interessa spazi di interesse ecorelazione ne produce effetti indiretti
paesaggio, patrimonio storico-culturale		effetto nullo, l'area non interessa spazi di valore paesagistico
sistema insediativo		effetto positivo, risposta alla domanda insediativa, completamneto del disigno urbano
sistema infrastrutturale	mobilità	effetto nullo, i carichi previsti non comportano modifiche dei livelli di servizio
	infrastrutture	effetto positivo, avvio delle opere di interesse collettivo

#### 6.4 Analisi di coerenza

Si analizza la compatibilità e coerenza della proposta d'intervento rispetto al quadro pianificatorio vigente.

Per quanto riguarda gli strumento di scala vasta (regionali e provinciali) si riporta come l'area in oggetto non sia ricompresa entro spazi di particolare valenza ambientale o soggetti e vincolo o tutela. L'area si situa a margine del tessuto insediativo, nella fascia di transizione tra l'abitato esistente e l'ambito di sviluppo del "parco degli orti", area di tutela della realtà rurale che assume un significato sociale e paesaggistico per il contesto. La realizzazione del piano non pregiudica la futura valorizzazione dell'area di interesse.

Gli strumenti regionali e provinciali non individuano azioni di sviluppo insediativo o infrastrutturale che confliggano con il piano in oggetto.

Analizzando gli strumenti con maggiore valenza ambientale, quali PALAV e proposta del Piano di Gestione del Sito Unesco, si rileva come non vi siano situazioni di incoerenza o rischi. Il PALAV, infatti, individua il sistema urbano che si sviluppa comprendendo l'abitato di Brondolo e Sottomarina come aree insediative dove dare seguito alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti. L'intervento in oggetto ricade all'interno di questi spazi. Lo spazio limitrofo non è caratterizzato da particolari valenze o sensibilità ambientali che necessitino di tutela. Non si evidenzia quindi la necessità di operare con particolare attenzione per gli aspetti ambientali o paesaggistici.



In riferimento al sito UNESCO della Laguna di Venezia si riporta come l'ambito in oggetto ricada nella fascia di proposta di buffer zone, e pertanto all'interno di spazi di secondaria importanza. In riferimento alle scelte di espansione residenziale gli indirizzi del piano di gestione, per questi ambiti, non si individuano particolari linee d'azione o attenzioni.

Per quanto riguarda il quadro pianificatorio locale si evidenzia come lo strumento in oggetto sia attuazione di quanto programmato dal vigente PRG, e in particolare da proseguimento alla scheda contenuta all'interno del piano. Il piano in oggetto è pertanto pienamente coerente con le scelte pianificatori locali. Va evidenziato, inoltre, come il piano si faccia carico della realizzazione di opere di interesse collettivo previste dal PRG.

Il piano è quindi pienamente compatibile e coerente con gli strumenti urbanistici vigenti.



## 7 CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

La valutazione condotta ha rilevato come l'intervento previsto non comporti effetti negativi significativi per l'ambiente, situando pertanto compatibile con il contesto, tenendo conto di come l'area in oggetto e gli spazi limitrofi non siano caratterizzati da valenze ambientali.

La proposta d'intervento contiene soluzioni e proposte utili alla riduzione di possibili rischi ambientali.

In particolare il piano soddisfa i requisiti in termine di sicurezza idraulica, trattandosi di strumento urbanistiche che obbligatoriamente deve rispettare i principi di invarianza idraulica.

Si riporta come il piano preveda l'interramento di 2 linee a bassa tensione che attraversano l'ambito, e la collocazione della linea rimanente all'interno della fascia verde ricompresa nella viabilità, evitando che l'infrastruttura corra in adiacenza alle nuove abitazioni. Questo assicura il contenimento di possibili disturbi dati dalla presenza degli elettrodotti per i residenti.

Le aree a verde ospiteranno specie autoctone, tipiche del contesto, con buona resistenza alle pressioni antropiche. Questo da un lato evita l'introduzione di specie che possono creare disturbo alle dinamiche ecologiche locali (infestazione), dall'altro assicurano minori interventi di manutenzione o sostituzione di esemplari che abbiano difficoltà di attecchimento. Lo sviluppo di una realtà verde strutturata si avrà quindi in tempi non eccessivi, con un migliore effetto percettivo e di qualità degli spazi.

All'interno del Prontuario per le Mitigazioni Ambientali è riportato come lungo i fossati perimetrali dell'area, e in particolare sul lato est, sarà garantita la presenza di vegetazione umida tipica del contesto, riconducibili a sistemi a canneto. Questa sistemazione dovrà comunque garantire la portata e funzionalità del sistema di scolo.

In relazione al verde, rispetto a quanto già previsto dalla proposta d'intervento, si considera l'opportunità di rafforzare la presenza arborea lungo la fascia nord, sfruttando gli spazi destinati alla sosta, creando così un elemento verde più strutturato che potrà garantire maggiore mitigazione acustica e visiva verso la viabilità esterna. Nel caso potrà essere riorganizzata l'area di sosta, fermo restando il soddisfacimento degli standard urbanistici.

La collocazione di aree verdi lungo il margine est, in affaccio sulla strada bianca comunale, oltre a migliorare l'inserimento visivo, limita la propagazione delle polveri trasportate dal vento o generate dal transito dei mezzi.

Il mantenimento a verde degli spazi di pertinenza dei nuovi edifici contiene, in parte, l'artificializzazione dell'area, e in particolare l'impermeabilizzazione di suolo e sottrazione di aree libere. In tal senso deve essere garantito il contenimento delle coperture artificiali all'interno dei lotti privati.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera è stato considerato come l'utilizzo di materiali e tecnologie costruttive moderne e ad alta efficienza consentano di ridurre la produzione di gas e polveri generate dagli impianti di riscaldamento. L'applicazione in modo ampio di soluzioni innovative, e l'impiego di fonti rinnovabili, garantisce una migliore compatibilità dell'intervento.

In riferimento all'inquinamento luminoso, come precedentemente riportato, dovranno essere utilizzati corpi illuminanti che concentrino l'emissione verso il basso, e in particolare all'interno della viabilità e spazi di uso collettivo. Gli impianti e lampade dovranno essere ad alta efficienza, riducendo così anche i consumi.

Potranno essere impiegati temporizzatori o sensori in modo da ridurre l'illuminazione in aree o momenti in cui questa non sia necessaria.

Per ridurre i disturbi sulla fauna notturna è utile impiegare corpi illuminanti con bassa o nulla emissione UV.

Tali soluzioni, per garantire un corretto inserimento dell'intervento, dovranno riguardare anche le aree private.

Per le opere che riguarderanno la realizzazione degli interrati si ritiene utile verificare, in fase di progettazione di dettaglio, la reale presenza e quota di acque sotterranee. Nel caso si rilevassero interferenze significative, tenendo conto dell'escursione del livello dipendente dalle dinamiche fisiche



del contesto, dovranno essere individuate eventuali soluzioni tecniche necessarie per garantire il corretto deflusso delle acque.

Al fine di garantire ulteriore sicurezza, in caso di accumuli di acque in corrispondenza delle sedi stradali, in fase di progettazione di dettaglio dovranno essere individuati appositi accorgimenti utili ad evitare o ridurre i volumi che possano riversarsi negli interrati tramite le rampe di accesso. Questo limita i rischi durante situazioni di eventuali accumuli dovuti ad eventi eccezionali o in concomitanza di situazioni che limitino il deflusso delle acque, anche in relazione di penali delle aree esterne e limitrofe.

Come già riportato, durante le operazioni di scavo e movimentazione terra che interesseranno gli strati meno superficiali, dovrà essere posta particolare attenzione in riferimento a possibili ritrovamenti di materiali o reperti storici. Per le operazioni che interessano quote maggiori potrà essere prevista attività di scavo assistita di personale competente in materia archeologica, con comunicazione degli eventuali ritrovamenti alla competente soprintendenza.

Il piano prevede la realizzazione di un percorso ciclopedonale che attraversa da nord a sud l'area. La sicurezza dell'utenza è garantita dalla collocazione dell'asse all'interno di spazi propri, entro la fascia verde di separazione delle carreggiate della viabilità interna. In sede di progettazione di dettaglio delle opere pubbliche potrà essere verificata la possibilità di riservare spazi protetti anche all'interno dell'area di sosta a sud, per dare continuità a tali elementi rispetto al tessuto limitrofo.



## 8 CONCLUSIONI

Il piano attuativo in oggetto da attuazione a quanto già previsto dallo strumento urbanistico generale comunale vigente, all'interno di un disegno più ampio di sviluppo strategico della realtà urbana si Sottomarina-Brondolo.

L'area non ricade all'interno di spazi soggetti a vincolo o sottoposti a particolari tutele di carattere ambientale o paesaggistico indicati degli strumenti urbanistici di scala vasta o di settore. Non emergono pertanto necessità di prevedere soluzioni particolari.

L'intervento in oggetto è pienamente compatibile con il quadro pianificatori vigente.

Trattandosi di intervento unicamente a destinazione residenziale non saranno presenti attività o elementi capaci di produrre rischi di particolare entità per l'ambiente o per la popolazione già insediata nell'intorno.

I potenziali effetti negativi sono stati stimati poco limitati e poco rilevanti, non in grado di produrre alterazioni delle dinamiche ambientali in essere.

In relazione alle possibili alterazioni delle componenti fisiche, le alterazioni prodotte saranno contenute. Le potenziali emissioni in atmosfera, considerando gli effetti diretti dovuti ai nuovi edifici così come quelli indiretti legati al traffico veicolare indotto, si stimano limitati e tali da non pregiudicare la qualità dell'aria, tenendo conto anche di come il contesto non sia soggetto a situazioni di particolare sensibilità.

Non si rilevano rischi per la componente acqua, dal momento che la nuova realtà sarà collettata al sistema di adduzione idrica e alla rete delle acque bianche e nere.

L'intervento assicurerà l'invarianza idraulica, tramite appositi sistemi di raccolta e invaso. In relazione a questo aspetto il progetto ha sviluppato soluzioni in accordo con il competente consorzio di bonifica.

Non si rilevano effetti significativi in riferimento al clima acustico, dal momento che non si collocheranno attività che possano produrre o indurre sorgenti di particolare entità. Similmente le ricadute riferibili all'inquinamento luminoso appaiono limitate, dovendo applicare soluzioni coerenti con la vigente normativa in materia.

Le analisi condotte hanno approfondito i temi relativi al sistema della mobilità. Dallo studio è emerso come l'incremento di mezzi indotto dall'intervento non comporta variazioni significative della funzionalità della rete esistente. È stato inoltre considerato come l'incremento di mezzi non comporti criticità rispetto al sistema viabilistico di futura realizzazione; l'intervento risulta pertanto compatibile anche con l'assetto locale programmato.

In riferimento alle componenti naturalistiche, il piano non interessa spazi di valore ambientale o connessi ad essi. Le aree trasformate non presentano elementi di pregio, pertanto non si prevede riduzione sistemi che possano concorrere allo sviluppo della naturalità e biodiversità su scala territoriale o locale.

Anche sotto il profilo paesaggistico l'area in oggetto non presenta valori o particolarità tali da necessitare di tutela o particolari accorgimenti. La realizzazione dell'intervento potrà dare comunque maggiore qualità agli spazi urbani, creando un limite definito del tessuto insediativo, con una maggiore omogeneità e qualità abitativa.

Saranno realizzate opere di interesse collettivo, quali la pista ciclabile che attraversa l'area da nord a sud, e la realizzazione di parte della viabilità prevista dal PRG nella porzione nord dell'ambito.

In particolare, per questa seconda opera il proponente, in accordo con l'amministrazione comunale, si farà carico di realizzare una tratta di viabilità, extrambito, funzionale alla lottizzazione in oggetto e all'attuazione di quanto già programmato dal Comune di Chioggia. Si dà così avvio a opere di interesse collettivo a servizio dell'area urbana più ampia.

Sulla base delle analisi e valutazioni condotte non emergono situazioni di conflitto o criticità a seguito della realizzazione dell'intervento proposto. Si stimano effetti positivi in termine di offerta abitativa, con dotazione di alloggi da destinarsi a edilizia convenzionata.