

REGIONE DEL VENETO
PROVINCIA DI VENEZIA

COMUNE DI CHIOGGIA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ZTO C2 AIU 20
località BRONDOLO EST

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Committente:
CONSORZIO C2/20

Redatto da:
dott. Damiano Solati



GENNAIO 2019



Sommario

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Linee guida sulla V.A.S.....	3
1.2	Contenuti e struttura del Rapporto Ambientale	4
1.2.1	Metodologia	5
1.3	Contenuti del Parere di Verifica Assoggettabilità VAS	5
1.4	Elenco delle Autorità competenti in materia ambientale.....	6
2	CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AREA.....	7
2.1	Inquadramento territoriale.....	7
2.2	Inquadramento urbanistico.....	8
3	CARATTERI DELLO STATO DELL'AMBIENTE	10
3.1	Clima.....	10
3.2	Aria.....	12
3.3	Acque superficiali	16
3.4	Acque sotterranee	26
3.5	Suolo e sottosuolo	28
3.6	Uso del suolo.....	32
3.7	Radiazioni ionizzanti e non	34
3.8	Rumore	36
3.9	Inquinamento luminoso.....	40
3.10	Sistema naturalistico.....	43
3.11	Sistema paesaggistico	46
3.12	Patrimonio archeologico	48
3.13	Sistema insediativo.....	49
3.14	Mobilità.....	51
4	QUADRO PIANIFICATORIO VIGENTE.....	55
4.1	P.T.R.C.	55
4.2	PALAV.....	58
4.3	Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave"	59
4.4	PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia	62
4.5	PAI del Bacino Brenta-Bacchiglione.....	63
4.6	P.T.C.P. di Venezia	63
4.7	Documento preliminare del PAT di Chioggia	68
4.8	Rete Natura 2000	68



4.9	Piano di Gestione del sito UNESCO “Venezia e la sua Laguna”	69
4.10	Altri piani o progetti che insistono all’interno del territorio.....	72
4.10.1	Nuova Romea Commerciale	72
4.10.2	Opere compensative del MOSE	73
5	PROPOSTA DI INTERVENTO.....	76
5.1	Scenari alternativi	80
6	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	82
6.1	Verifica degli obiettivi di piano	82
6.2	Effetti sull’ambiente.....	82
6.2.1	Fattori climatici.....	82
6.2.2	Aria	82
6.2.3	Acque	83
6.2.4	Suolo e sottosuolo.....	84
6.2.5	Rumore	84
6.2.6	Inquinamento luminoso.....	85
6.2.7	Biodiversità	85
6.2.8	Paesaggio	86
6.2.9	Sistema Insediativo	86
6.2.10	Mobilità	87
6.3	Stima degli impatti	90
6.4	Analisi di coerenza.....	91
7	CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .	94
8	MONITORAGGIO AMBIENTALE	96
9	CONCLUSIONI.....	97
10	ALLEGATI.....	98



1 INTRODUZIONE

Il presente documento è redatto in osservanza del quadro legislativo vigente, al fine di verificare se il nuovo assetto urbanistico prospettato dal piano possa comportare impatti negativi significativi sull'ambiente e risulti compatibile e coerente con l'assetto territoriale programmato e con gli indirizzi e principi di sostenibilità.

Il presente documento è redatto in osservanza dell'art 13 del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii, nonché dell'Allegato VI alla parte seconda del citato decreto. Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, sulla base del quadro normativo vigente, è stato sviluppato a partire da un primo atto formale che si identifica nella Verifica di Assoggettabilità, procedura da applicare nel caso di modifiche minori di piani o programmi, o comunque per piani o programmi che determinano l'uso di porzioni limitate di territorio. Il quadro legislativo vigente prevede inoltre di procedere a Verifica di Assoggettabilità anche per quelle trasformazioni previste localmente, che non hanno avuto valutazione specifica e di dettaglio all'interno del piano generale che li contiene, e che sono attuazione di strumenti non già sottoposti a valutazione.

Tale atto è finalizzato alla verifica dell'instaurarsi di particolari condizioni capaci di alterare significativamente l'assetto del territorio, e alla conseguente applicazione di procedura completa di Valutazione Ambientale Strategica.

La Commissione Regionale VAS, con parere n. 152 del 09.10.2018 (che si allega al presente documento), sulla base dei contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare, ha ritenuto necessario sottoporre la proposta di piano a procedura di VAS. In ottemperanza di tale parere è stato pertanto avviato l'iter valutativo completo.

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 riferimento al parere sopra indicato, all'interno dello studio verrà approfondita l'analisi dello stato dell'ambiente, con particolare riferimento all'area in oggetto e per le componenti ritenute più sensibili.

Sulla base delle richieste contenute all'interno del parere la valutazione è 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.

1.1 Linee guida sulla V.A.S.

La direttiva 2001/42/CE, sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), supera principalmente due limiti della direttiva 85/337/CEE, sulla Valutazione di Impatto Ambientale.

La direttiva 2001/42/CE allarga il campo d'azione della valutazione ambientale, definendo la sua realizzazione all'interno di maggiori spazi, trovando la sua efficacia all'interno «di piani e programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente», al fine di garantire un'efficace protezione per l'ambiente e al contempo determinare un buon grado di integrazione con le scelte di piano.

Sul piano nazionale la direttiva è recepita all'interno del Decreto Legislativo n° 152 del 3 aprile 2006, Norme in materia ambientale – Codice dell'Ambiente - con alcune specificazioni e approfondimenti di carattere metodologico e procedurale, integrato del successivo Decreto legislativo n° 4 del 16 gennaio 2008. Ulteriore specificazione normativa è rappresentata dalla legislazione regionale.



La Regione Veneto, con Delibera della Giunta Regionale n° 3262 del 24 ottobre 2006, individua la procedura per la stesura della documentazione necessaria alla VAS, tenendo conto di particolari situazioni presenti nello scenario attuale. La stessa è stata poi aggiornata con la DGR n° 791 del 31 marzo 2009, che ha emanato nuove indicazioni metodologiche e procedurali, in recepimento delle modifiche apportate a livello nazionale.

Gli elaborati relativi al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. sono:

- Rapporto Ambientale – documento contenente l'analisi dello stato dell'ambiente e del quadro programmatico vigente, analisi dell'oggetto di valutazione e conseguente valutazione della sua sostenibilità
- Sintesi Non Tecnica – sintesi degli elementi significativi che restituiscono lo stato dell'ambiente e le valutazioni di sostenibilità
- Dichiarazione di Sintesi – atto conclusivo del processo valutativo all'interno del quale si descrive il processo valutativo e si dà atto di come le scelte dello strumento sono integrate con le considerazioni ambientali

1.2 Contenuti e struttura del Rapporto Ambientale

Secondo quanto stabilito dall'art. 13 del D.Lgs 4/2008 il processo di VAS si concretizza nella redazione del Rapporto Ambientale. I contenuti del documento sono indicati dall'Allegato VI del D.Lgs 4/2008, in recepimento della direttiva europea.

Ai fini della VAS deve essere quindi redatta una relazione ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano stesso.

Le informazioni da fornire sono:

- a) illustrazione di contenuti, obiettivi principali del piano e rapporto con gli altri piani o programmi pertinenti;
- b) aspetti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) individuazione dei problemi ambientali esistenti, pertinenti al piano, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano e modo in cui, durante la sua preparazione, se ne sia tenuto conto;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come sia stata effettuata la valutazione nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste per monitorare l'attuazione del piano;
- j) sintesi non tecnica.

In Regione Veneto, pur non essendo formalizzata la struttura del documento, la prassi ed esperienza consolidata ha definito una modalità che si sviluppa secondo una logica analitica che definisce in un primo momento lo stato dell'ambiente, con riferimento alla criticità esistenti, quindi individua gli elementi di programmazione e gestione del territorio. A seguito di questa analisi si esplicitano i contenuti del piano/programma, ed in riferimento a questo si valutano le possibili ricadute rispetto agli



elementi potenzialmente interessati, considerando anche possibili scenari alternativi, individuando eventuali soluzioni di mitigazione o compensazione al fine di garantire la sostenibilità ambientale.

1.2.1 Metodologia

Dal punto di vista concettuale la valutazione si articola 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.

La struttura dell'analisi, e del presente documento, si sviluppa secondo i contenuti metodologici di indirizzo contenuti all'interno dell'Allegato A alla DGR 1717 del 03.10.2013 (parere n. 73 del 02.07.2013 della Commissione regionale VAS)

L'analisi qui condotta si articola in considerazione della 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 permetterà 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.

Il piano si struttura su due livelli, un primo di principi e indirizzi strategici, e un secondo che definisce in dettaglio la tipologia degli interventi e le modalità di attuazione. La valutazione terrà conto di questo aspetto, attraverso diversi momenti. Sarà sviluppata una valutazione delle scelte strategiche rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile e di coerenza con il quadro ambientale locale, e quindi una valutazione dei possibili effetti derivanti dalle azioni di piano. Sarà inoltre verificata la coerenza interna, tra obiettivi e azioni di piano, ed esterna, quindi tra i contenuti di piano e gli indirizzi di sviluppo e gestione del territorio in essere.

1.3 Contenuti del Parere di Verifica Assoggettabilità VAS

All'interno della procedura approvativa del PUA C2/20 è stata avviato l'iter di Valutazione Strategica Ambientale secondo quanto previsto dal vigente quadro normativo nazionale e regionale, con procedimento di Verifica di Assoggettabilità VAS, secondo quanto previsto dall'art. 6 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

È stato pertanto predisposto il Rapporto Ambientale Preliminare, quale documento necessario per l'avvio dell'iter tecnico della procedura ambientale.

Sulla base dei pareri acquisiti e dell'istruttoria condotta dagli uffici competenti della Regione del Veneto è stato ritenuto necessario assoggettare a VAS la proposta d'intervento.



Con parere 152 del 09.10.2018 la Commissione Regionale VAS ha rilevato in particolare la necessità di approfondire l'analisi delle componenti ambientali, evidenziando la presenza o meno di criticità, nonché eventuali opere di compensazione e/o mitigazione.

Si richiede inoltre di approfondire la coerenza con la pianificazione sovraordinata, ed in particolare con le previsioni del PALAV.

Con particolare riferimento al parere di ARPAV (prot. 89363 del 24.09.2018), è emersa la necessità di approfondire gli aspetti riferiti all'inquinamento luminoso, clima acustico ed effetti sul sistema della mobilità.

Devono inoltre essere approfonditi gli aspetti riferiti al sistema di monitoraggio.

1.4 Elenco delle Autorità competenti in materia ambientale

L'informazione e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati e del pubblico interessato sono aspetti rilevanti e indispensabili del procedimento di VAS, al fine anche di perseguire obiettivi di qualità nella pianificazione.

La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

Pertanto riferimento ai principi di concertazione e partecipazione contenuti all'interno della Direttiva Comunitaria 2000/42/CE – e ai conseguenti atti normativi nazionali e regionali, in particolare D.Lgs 4/2008 e DGRV 791/2009 – sono stati individuati i diversi soggetti che per propria competenza, o per campo d'intervento, risultano interessati allo scenario che verrà sviluppato dal piano in fase di realizzazione.

Di seguito l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano in oggetto:

- ARPAV
- Città Metropolitana di Venezia
- Azienda Unità Locale Socio Sanitaria n 3
- Soprintendenza Archeologica per il Veneto,
Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici,
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto :
- Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione
- Consorzio di Bonifica Bcchiglione
- Consorzio di Bonifica del Po
- Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia – ex Magistrato alle Acque
- Commissione per la Salvaguardia di Venezia



2 CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AREA

2.1 Inquadramento territoriale

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 acquei 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-Chioggi a 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

2.2 Inquadramento urbanistico

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.

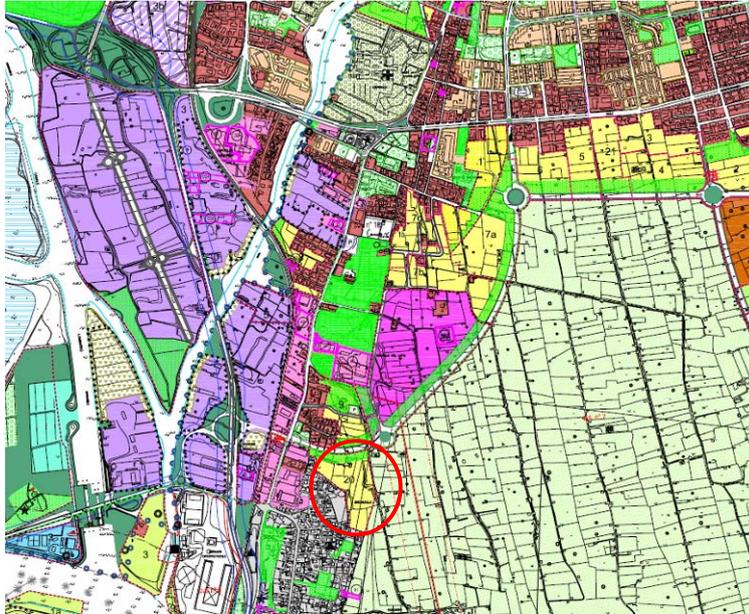


Figura 3 Estratto del vigente PRG di Chioggia



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.

3.1 Clima

All'interno del territorio veneto, che si estende dalla costa adriatica fino al limite settentrionale delle Dolomiti, è possibile individuare tre zone mesoclimatiche ben distinte che presentano caratteristiche piuttosto diversificate, ricomprendendo sistemi costieri e planiziali, collinari e montani. Il Comune di Chioggia ricade nella prima zona.

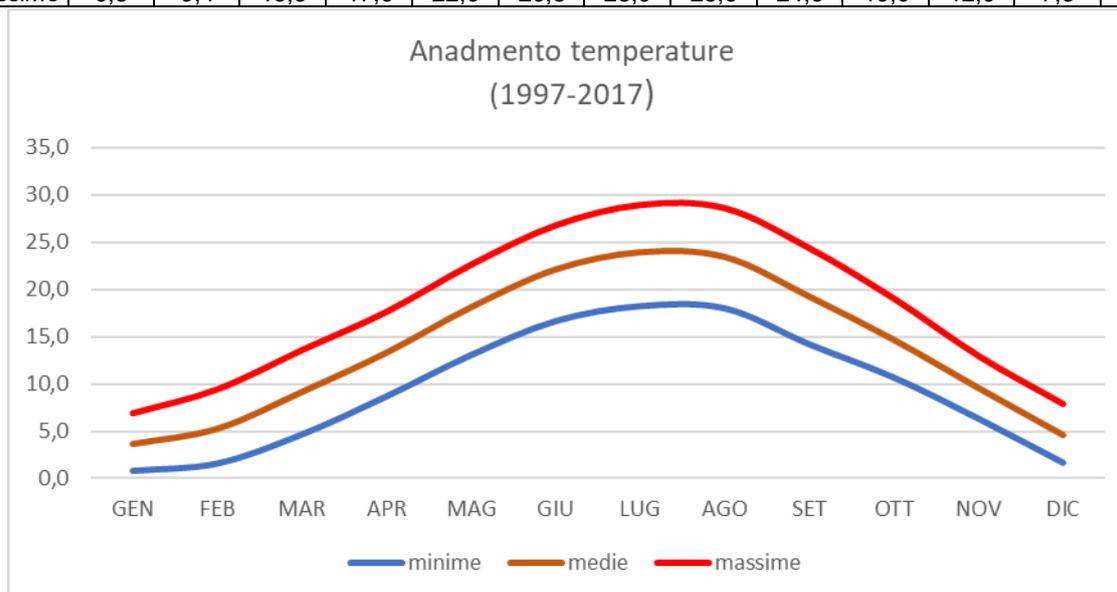
Il clima che interessa il territorio comunale è quello tipico della Pianura Padana, mitigato per la vicinanza al mare nelle temperature minime invernali prossime allo zero e nelle massime estive che si attestano sui 30° C.

Analizzando nel dettaglio i dati forniti dalla centralina ARPAV presente all'interno del territorio comunale (centralina di Sant'Anna), sulla base dei rilievi condotti tra il 1997 e 2017 (ultimi 20 anni), 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.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Media
minime	0,8	1,6	4,7	8,7	13,1	16,6	18,2	18,0	14,2	10,7	6,3	1,7	9,5
medie	3,6	5,2	9,1	13,3	18,1	22,1	23,9	23,4	19,2	14,6	9,5	4,6	13,9
massime	6,8	9,4	13,5	17,6	22,6	26,8	28,9	28,6	24,3	19,0	12,9	7,8	18,2



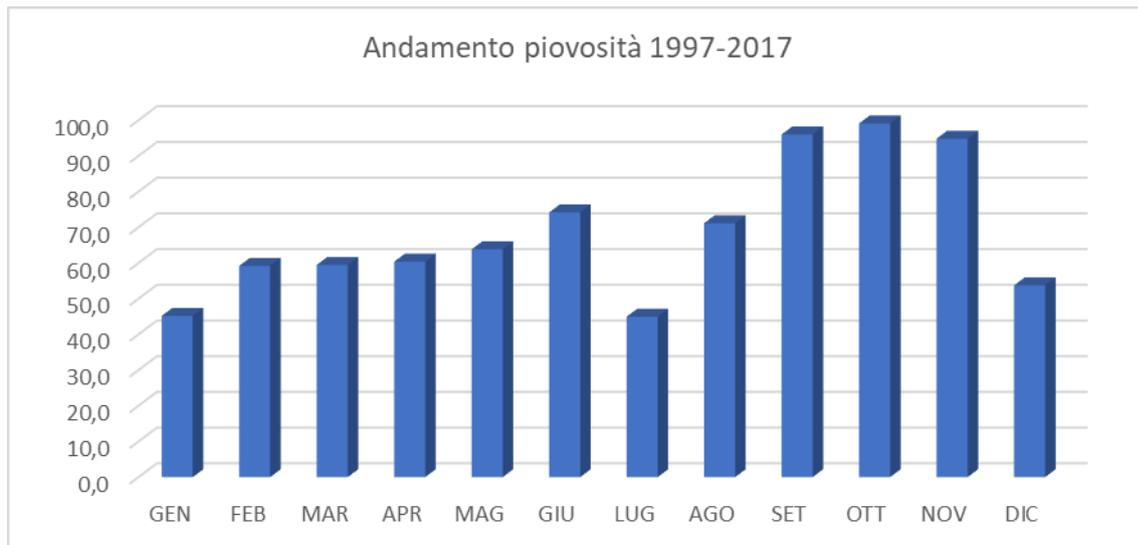


In relazione alla piovosità si riportano anche in questo caso i valori rilevati da ARPAV, considerando un arco temporale di 20 anni (1997-2017); questa analisi ha permesso di definire un andamento tipo delle precipitazioni durante l'arco dell'anno.

Si rileva come mediamente le precipitazioni annue si attestino 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.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Totale
1997	68,8	6,8	22,6	36,8	33,8	54	80,8	55,4	20	7,2	102,2	62,6	551
1998	26,2	5,6	14,6	84	46,2	67	25	5,6	95,8	184	21,2	28,2	603,4
1999	35,8	15,8	36,6	68,4	43,8	98,4	98,8	53	35,4	104,8	220,4	45,8	857
2000	3,8	7,6	20,6	55,8	21,8	65	55,4	44,8	71,4	218,8	128,2	42,6	735,8
2001	69,8	37	114,2	42,4	47,4	60,2	48	15,4	139	48,8	43,6	16,4	682,2
2002	26,6	36,2	0,6	84,8	64,8	85,8	88,6	144,2	88,4	113,2	100,8	96,2	930,2
2003	53	17,8	14	98	36	41,2	8,4	16	99,4	99,6	102,4	72	657,8
2004	56,4	189,8	170,8	90,2	76,4	60,2	56,4	102,4	45,8	73,4	125	77,6	1124,4
2005	27,8	37,4	32,4	58,4	90,2	18,2	45,6	218,2	113,6	267	122,6	56,8	1088,2
2006	23,6	23,4	40,8	106,6	75,4	25,6	26,2	140,2	119,4	21,2	19,6	27,4	649,4
2007	31,6	61,6	83	0,6	70,2	99	9,6	81,2	122	69	12,2	43	683
2008	34	35	62,8	73,8	63,2	151,8	26,4	41,8	285,4	24,4	189,6	114	1102,2
2009	76,8	47,8	102,2	87,8	32,4	50	17,2	29	95,8	60,6	57,4	115,6	772,6
2010	56,6	98,4	59,2	65,6	136,2	151,2	34,2	207,8	23,8	66,2	122,4	94,6	1116,2
2011	3	46,6	73,6	9	27,2	103	47,6	13,2	54,4	64	41,4	19,4	502,4
2012	8,8	22,6	4	52	55,8	26,4	6,2	15	189	179,6	99	61,6	720
2013	97,6	107,6	181,8	77,4	94,8	35	26,4	78,8	23,4	152,6	102,4	10,6	988,4
2014	174,8	134	76,8	44,8	34,6	69,2	125	29	109,8	26	116	99,4	1039,4
2015	20,2	79	80,4	19,4	75,2	90,2	44,2	101	15,8	110,6	29,8	4,2	670
2016	41	149,4	47,8	25,8	151,8	143,4	38,6	82,4	48	156,4	105,8	4	994,4
2017	12,8	83,6	10	86,2	63	62,6	35,6	19,6	220,6	33,4	129,2	36	792,6
Media mensile	45,2	59,2	59,5	60,4	63,8	74,2	45,0	71,1	96,0	99,1	94,8	53,7	821,9



3.2 Aria

Per definire la qualità della componente aria nel comune di Chioggia è stato preso in esame il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA), derivato dal D.Lgs.n. 351/99 «Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente». Esso individua le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di inquinanti comportino il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

Gli inquinanti principali presi in esame sono i seguenti: PM10, biossido di azoto (NO₂), IPA (idrocarburi policiclici aromatici), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), biossido di zolfo (SO₂) e monossido di carbonio (CO). In base alla DGR 3195 del 17.10.2006 si classificano i comuni per il livello di concentrazione dei diversi inquinanti.

La Regione del Veneto ha ridefinito la zonizzazione del territorio regionale tenendo conto sia dell'aggiornamento dei dati sia delle caratteristiche fisiche e climatiche. All'interno della DGR 2130 del 23.10.2012 si riclassificano le zone dando maggiore evidenza agli agglomerati urbani e ai sistemi territoriali. La nuova proposta indica 5 agglomerati principali, corrispondenti alle aree urbane di Venezia, Treviso, Padova, Vicenza e Verona, e 4 macroaree definite da caratteristiche fisico-geografiche.

Il Comune di Chioggia rientra nella classe "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 emmissive di rilievo o fenomeni critici dovuti da impatti cumulativi. La stima è quindi quella di uno spazio non soggetto a criticità.

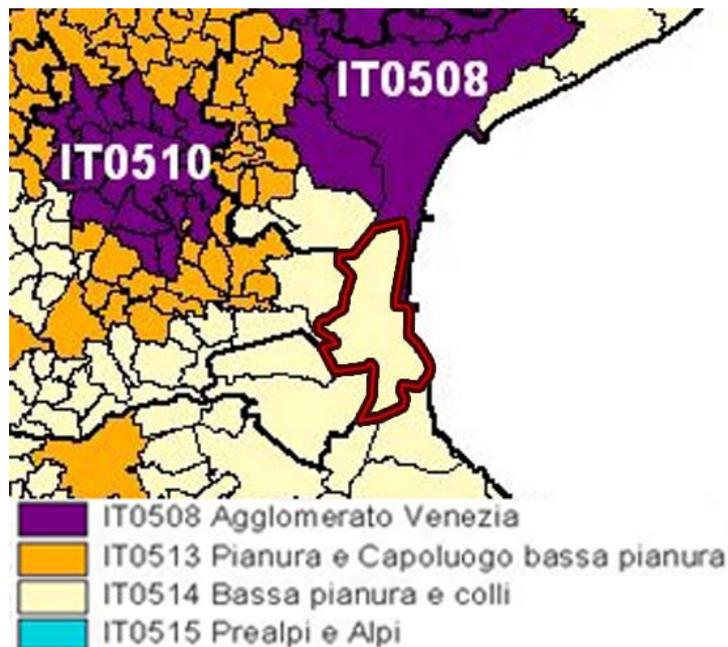


Figura 4 zonizzazione secondo DGR 2130/2012 – fonte ARPAV

L'Osservatorio Regionale Aria ha prodotto una stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale, elaborando i dati di emissione con dettaglio provinciale forniti da APAT- CTN-ACE (Centro Tematico Nazionale – Atmosfera Clima Emissioni).

L'INEMAR Veneto, attivato nel 2005, è il primo esempio di inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali e antropiche. Si analizzano i valori riferiti al 2013, ultimo aggiornamento disponibile.

I valori sono riferiti alle fonti emittive, suddivise in macrosettori, nonché in relazione ai principali inquinanti, come di seguito indicato.

I macrosettori indicati quali fonti sono:

1. combustione, settore energetico
2. combustione, non industriale
3. combustione, industriale
4. processi produttivi
5. estrazione e distribuzione combustibili
6. uso di solventi
7. trasporti stradali
8. sorgenti mobili
9. trattamento e smaltimento rifiuti
10. agricoltura
11. altre sorgenti.

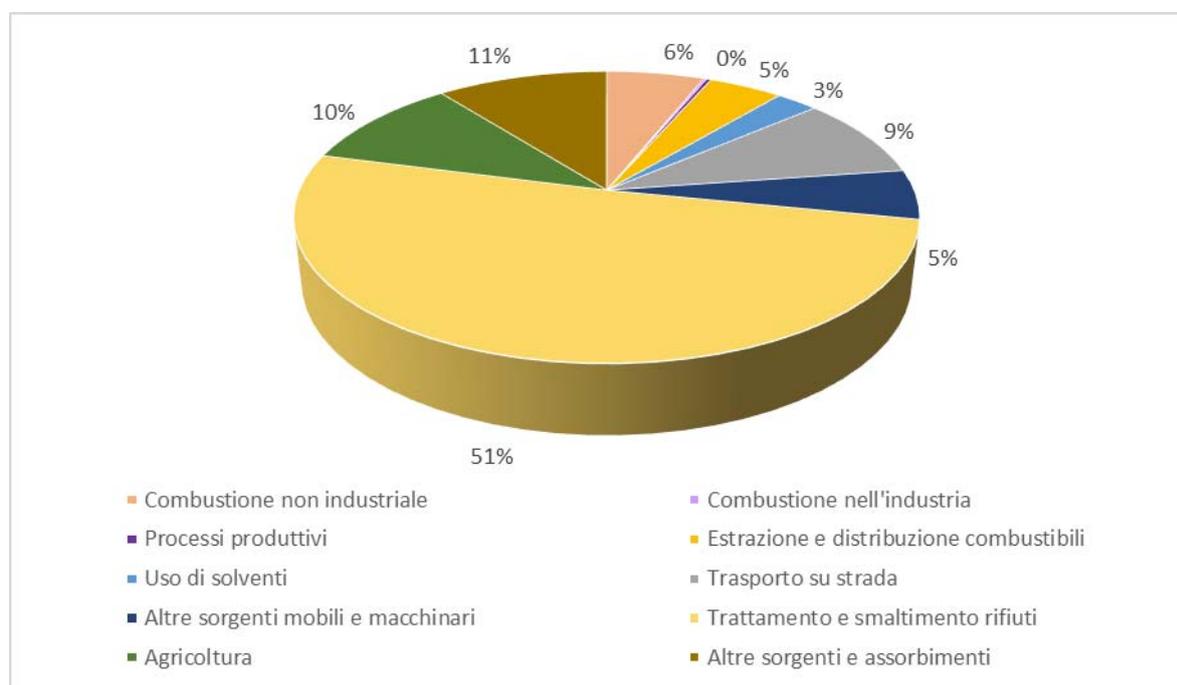
Le sostanze campione sono diverse:

- composti organici volatili (COV);
- biossido di zolfo (SO₂);



- ossidi di azoto (NOx);
- monossido di carbonio (CO);
- anidride carbonica (CO2);
- ammoniaca (NH3);
- protossido di azoto (N2O);
- metano (CH4);
- polveri totali (PTS);
- polveri PM10 e PM 2.5

Descrizione macrosettore	As	PM2.5	CO	Ni	Pb	SO2	COV	Cd	CH4	BaP	PTS	NOx	CO2	NH3	PM10	N2O	TOT
Combustione non industriale	0,15	14,73	161,88	0,07	0,91	7,30	18,32	0,44	14,55	5,23	15,61	54,58	78,05	0,34	14,87	2,09	389,10
Combustione nell'industria	0,01	0,07	0,99	0,00	0,47	0,08	0,19	0,00	0,08	0,00	0,07	4,78	4,25	0,00	0,07	0,03	11,07
Processi produttivi	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	17,73	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	18,33
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,21	0,00	270,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	294,84
Uso di solventi	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	165,76	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00	167,60
Trasporto su strada	0,18	7,99	262,05	0,48	5,82	0,17	86,52	0,15	4,80	0,21	12,59	146,95	40,78	2,56	9,95	1,30	582,51
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,17	9,39	76,28	5,79	0,35	11,54	21,44	0,04	0,42	0,05	9,41	196,91	12,84	0,01	9,41	0,41	354,47
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,10	2,76	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	3264,63	0,00	0,12	2,74	7,34	0,00	0,10	3,30	3281,15
Agricoltura	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	393,43	0,00	125,44	0,00	0,54	3,41	0,00	124,82	0,22	15,73	663,66
Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	3,51	3,26	0,44	2,96	0,03	20,12	0,38	564,65	0,11	3,51	0,15	-0,83	0,00	3,51	79,33	681,15
Totale	0,527	36,46465	507,2	6,77	10,5	19,18	747,7	1,01	4245,2	5,603	42,99	409,5	142,4	127,7	38,8145	102,2	6443,89



Si osserva 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%).

All'interno del territorio comunale di Chioggia non sono presenti centraline fisse della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPAV.

Si prendono in considerazione, quale elemento utile per una verifica dell'eventuale presenza di situazione critiche, la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con maggiore aggiornamento. In questo caso si fa riferimento alla campagna effettuata nel 2010 a Sottomarina. Pur trattandosi di una situazione lontana nel tempo, si ritiene utilizzare i dati come quadro di riferimento, nella consapevolezza di come si tratti comunque di una situazione che non rappresenta con certezza lo stato attuale. Altre campagne sono state effettuate nel 2005, in tempi troppo lontani per avere sufficiente rappresentatività rispetto alla situazione odierna.

La campagna del 2010 è stata effettuata tramite campionamenti effettuati durante il periodo caldo, compreso tra il 15 luglio e 23 agosto, e il periodo freddo, tra il 15 ottobre e 24 novembre. Tali rilevamenti sono stati eseguiti in prossimità del Lungomare Adriatico.

L'area analizzata ricade in prossimità del tessuto abitato di Sottomarina, in prossimità del Lungomare Adriatico. Gli ambiti di riferimento sono pertanto dissimili, tuttavia entrambi gli spazi sono attualmente soggetti a pressioni antropiche dovute alla presenza di infrastrutture tessuto insediativo, seppur per quest'ultima componente l'area limitrofa allo spazio d'intervento è caratterizzata da un tessuto di minor peso.

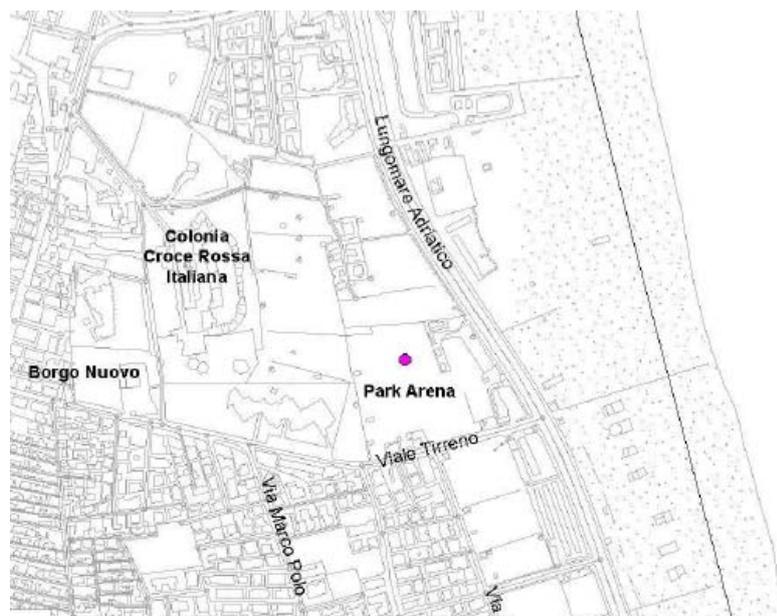


Figura 5 localizzazione del punto di monitoraggio ARPAV - fonte ARPAV

Le analisi hanno riguardato la presenza e concentrazione di monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃) e benzene (C₆H₆).

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; in particolare i valori si sono attestati su medie prossime agli 0,3 mg/mq.

Allo stesso modo non si sono rilevate concentrazioni o presenze costanti di valori significativi per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NO₂ e NO_x). In particolare il NO₂ è caratterizzato da una concentrazione relativamente bassa rispetto ai limiti di soglia (21 µg/mq rispetto al limite dai 40 µg/mq); la concentrazione di sostanze è risultata anche inferiore rispetto ai rilevamenti effettuati



all'interno dell'abitato di Mestre (27 µg/mq), quale ambito di riferimento dello stato dell'aria in contesto urbano.

Non si riscontrano criticità anche considerando le concentrazioni di NOx, che si attestano al di sotto delle soglie di attenzione per gli ecosistemi, seppur di poco (29 µg/mq rispetto al limite di 30 µg/mq).

La presenza di SO2 è significativamente al di sotto della soglia di protezione degli ecosistemi, con concentrazioni inferiori a 5 µg/mq, rispetto al limite di 20 µg/mq.

Per quanto riguarda le concentrazioni di O3, 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 dei 180 µg/mq 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 PM10 hanno superato in alcuni momenti la soglia critica definita in 50 µg/mq, quale parametro da non superare per più di 35 volte l'anno. Durante i periodi di campionamento tale soglia è stata superata 4 volte durante il periodo freddo e 9 volte durante il periodo caldo, con una frequenza (17%) inferiore ad altri contesti urbani di riferimento (Bissuola a Mestre 20%). Si tratta pertanto di un inquinante che può risultare potenzialmente critico. Va tuttavia evidenziato come l'andamento delle concentrazioni sia caratterizzato da curve che si ripetono settimanalmente, con picchi prossimi al livello di soglia nel fine settimana e medie che riguardano gli altri giorni che si attestano intorno ai 20 µg/mq. Si stima pertanto come si tratti di andamenti legati ai flussi veicolari che interessano la rete viaria locale, che durante alcuni periodi e giorni risente di maggiori carichi. Le maggiori concentrazioni invernali sono legate ai fattori climatici, che limitano la dispersione delle sostanze più pesanti (umidità).

Il Benzene non rappresenta un fattore caratterizzante o di rischio sulla base dei campionamenti effettuati, con concentrazioni durante entrambi i periodi (0,1 ng/mq durante il periodo caldo e 0,4 ng/mq durante il periodo freddo) ben al di sotto della soglia critica fissata in 1 ng/mq.

3.3 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.

Il sistema lagunare che interessa il territorio di Chioggia è quello relativo agli spazi più meridionali della laguna sud di Venezia. Il bacino è legato alle dinamiche idrauliche dipendenti dalla bocca di porto di Chioggia e dei canali lagunari che attraversano da nord a sud l'ambito lagunare, nonché del sistema idraulico che si sviluppa nell'intorno del centro di Chioggia. Data la conformazione del sistema la circolazione delle acque i tempi di ricambio delle acque sono sensibilmente diversi tra gli spazi prossimi al centro di Chioggia, che risentono maggiormente delle movimentazioni delle masse d'acqua messe in moto dalla bocca di porto, e quelli limitrofi alla conterminazione lagunare, dove i bassi fondali e la morfologia dei canali limita la velocità delle correnti.

Il sistema costiero riguarda il tratto terminale della linea veneta a nord del delta del Po. Le dinamiche dello spazio antistante la battigia risentono dei movimenti di marea e degli apporti provenienti dalla bocca di porto di Chioggia e, scendendo verso sud, dai flussi del Brenta-Bacchiglione e quindi dall'Adige.

La rete idrica interna è definita dalla presenza di diversi corsi d'acqua con caratteri estremamente differenti. Il territorio è attraversato dalla porzione terminale di grandi fiumi quali il Brenta e Bacchiglione, che proprio a Chioggia confluiscono in un unico alveo, e dall'Adige. A questi si sommano canali di particolare importanza per la gestione delle acque dell'entroterra, in particolare il canale dei Cuori, il Gorzone e il canale di Valle. Il sistema è completato da una rete capillare di corsi d'acqua che permettono il deflusso delle acque di superficie degli spazi di bonifica recente, situati a monte delle aree abitate della terraferma. Appare evidente come tutto il sistema sia il risultato di una rilevante azione antropica, che ha conformato il territorio e ne guida la gestione sotto il profilo idraulico e idrogeologico. Tutti gli elementi che strutturano la rete interna, infatti, sono il risultato di azioni condotte in diverse epoche, che hanno permesso lo sfruttamento del territorio e lo sviluppo locale.

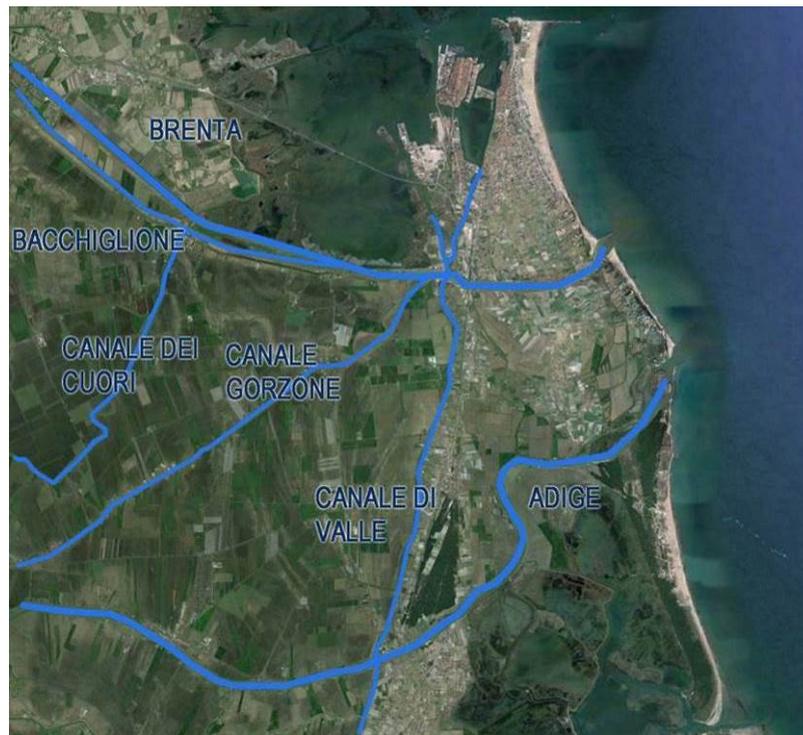


Figura 6 rete idrica principale – elaborazione su ortofoto

La gestione della risorsa acque, in recepimento nel Dlgs 152/2006, è affidata al Piano di gestione dei distretti idrografici che le Autorità di Bacino, che in collaborazione con le Regioni, sono chiamate a predisporre, sostanzialmente sulla base dei piani regionali di tutela delle acque. Per la Regione Veneto il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato dal Consiglio Regionale il 05/11/2009.

Il Piano di Tutela delle Acque, strumento approvato dalla Regione con le finalità di protezione e corretta gestione dei corpi idrici, si fonda sui dati e sulle conoscenze acquisiti in anni di controlli ambientali.

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.

Per valutare il livello di potenziale pressione delle risorse idriche si considera il peso che la presenza umana genera all'interno di un contesto, rapportando le varie attività residenziali e non residenziali a parametri che esprimano un livello di pressione. La stima viene espressa in abitanti equivalenti (A.E.), dei carichi organici (biodegradabili) totali presenti in una certa area.

Come si osserva dai dati forniti dall'ARPAV per l'anno 2009, all'interno dello studio funzionale all'individuazione degli agglomerati ai sensi della direttiva 91/271/CEE, la popolazione fluttuante assume un peso significativo, tipico delle realtà a forte attrattività turistica. Il carico totale è pertanto fortemente influenzato dalla componente turistica, portando a valori che quasi raddoppiano il carico della componente stabile.

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

Si evidenzia come l'impianto di depurazione di Chioggia-Brondolo, al quale fa capo la realtà di Chioggia, risulta in grado di sopportare il carico organico totale, nonché futuri sviluppo insediativi, avendo una capacità pari a 160.000 AE.



Anno 2009	Popolazione residente	Popolazione Fluttuante	CARICO POTENZIALE ORGANICO	
			Carico organico Industriale AE	Carico organico totale (AE)
	49.605	35.654	1.779	87.038

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 parametri analizzati.

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

Per completezza, e al fine di avere un'immagine più completa delle dinamiche ambientali, l'analisi tiene conto dei dati già riportati all'interno del Rapporto Ambientale Preliminare, dove si da riscontro delle serie storiche di ARPAV.

Le sezioni di analisi già considerate nel Rapporto Ambientale preliminare sono quelle presente lungo il fiume Adige (221 e 222), Brenta (212 e 436), Canale dei Cuori (482) e canale Gorzone (437).

Rispetto a queste il monitoraggio effettuato nel 2016 analizza le stesse tratte, ad eccezione della stazione 221 lungo l'Adige. Risultano comunque disponibili dati per un'analisi complessiva dell'ambito territoriale di riferimento.

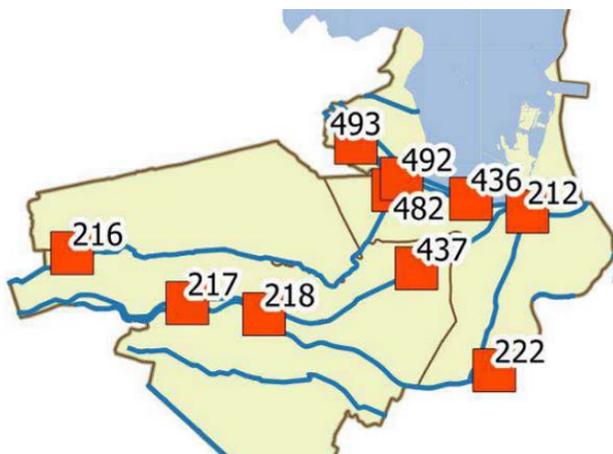


Figura 7 Stazioni di monitoraggio ARPAV campagna 2016.

In particolare il SECA e SACA sono riferiti al solo tratto del Gorzone (sezione 437), con valori che evidenziano uno stato non buono, soggetto a fattori di disturbo rilevanti.

Le analisi relative al parametro LIM hanno, rilevato per i periodi dal 2000 al 2012 una situazione generalmente non critica, con valori tra sufficiente e buono (livelli III e II).



NOME FIUME	STAZIONE	ANNO	SOMME LIM	Livello LIM
ADIGE	221	2000	230	III
		2001	260	II
		2002	280	II
		2003	260	II
		2004	260	II
		2005	400	II
		2006	370	II
		2007	330	II
		2008	330	II
		2009	250	II
		2010	280	II
		2011	320	II
		2012	480	I
ADIGE	222	2000	320	II
		2001	300	II
		2002	340	II
		2003	260	II
		2004	280	II
		2006	360	II
		2007	480	I
		2008	320	II
		2009	360	II
		2010	360	II
		2011	400	II
				2012

NOME FIUME	STAZIONE	ANNO	SOMME LIM	Livello LIM
BRENTA	212	2006	160	III
		2007	200	III
		2008	260	II
		2009	320	II
		2010	210	III
		2011	300	II
		2012	300	II
BRENTA	436	2000	160	III
		2001	260	II
		2002	200	III
		2003	140	III
		2004	200	III
		2005	180	III
		2006	180	III
		2007	170	III
		2008	170	III
		2009	220	III
		2010	200	III
		2011	280	II
		2012	220	III



NOME FIUME	STAZIONE	ANNO	SOMME LIM	Livello LIM
CUORI	482	2002	185	III
		2003	195	III
		2004	185	III
		2005	195	III
		2006	155	III
		2007	205	III
		2008	145	III
		2009	135	III
		2010	145	III
		2011	215	III
		2012	205	III
GORZONE	437	2000	180	III
		2001	190	III
		2002	190	III
		2003	190	III
		2004	210	III
		2005	210	III
		2006	210	III
		2007	220	III
		2008	220	III
		2009	250	II
		2010	170	III
		2011	300	II
		2012	260	II

In particolare si può osservare come l'Adige presenti uno stato qualitativo piuttosto buono, con un andamento costante nell'ultimo decennio. Per quanto riguarda gli altri corsi d'acqua lo stato appare sufficiente, quindi non caratterizzato da particolari fattori di disturbo, ma allo stesso tempo non rappresentano particolare qualità ambientale o ecologica.

Il sistema di valutazione della qualità dei corsi d'acqua per gli anni successivi sintetizza le valutazioni in riferimento ad altri indicatori di sintesi. In riferimento al LIMeco si riportano i valori messi a disposizione da ARPAV per il periodo 2010-2016.

Sulla base dei rilevamenti condotti da ARPAV emerge come il Brenta si attesti su una qualità media, tra sufficiente e scarsa, rilevando un peggioramento degli ultimi anni. Si tratta di una situazione che conferma lo stato del corso d'acqua registrato negli anni precedenti.

Situazione analoga si registra per il corso del Gorzone e del canale dei Cuori.

Per quanto riguarda il tratto terminale del fiume Adige, i dati analizzati evidenziano una qualità molto buona, con un miglioramento rispetto ai valori misurati nei periodi precedenti.



Fiume Brenta	Stazione	anno	Stato LIMeco	Classe LIMeco
	436	2010	Sufficiente	3
		2011	Sufficiente	3
		2012	Sufficiente	3
		2013	Sufficiente	3
		2014	Buono	2
		2015	Scarso	4
		2016	Scarso	4
	212	2010	Sufficiente	3
		2011	Sufficiente	3
		2012	Sufficiente	3
		2013	Sufficiente	3
		2014	Scarso	4
		2015	Sufficiente	3
		2016	Scarso	4

Fiume Adige	Stazione	anno	Stato LIMeco	Classe LIMeco
	222	2010	Buono	2
		2011	Elevato	1
		2012	Buono	2
		2013	Elevato	1
		2014	Elevato	1

Cuori	Stazione	anno	Stato LIMeco	Classe LIMeco
	482	2010	Sufficiente	3
		2011	Buono	2
		2012	Sufficiente	3
		2013	Sufficiente	3
		2014	Sufficiente	3
		2015	Sufficiente	3
		2016	Scarso	4

Gorzone	Stazione	anno	Stato LIMeco	Classe LIMeco
	437	2010	Scarso	4
		2011	Sufficiente	3
		2012	Sufficiente	3
		2013	Sufficiente	3
		2014	Scarso	4
		2015	Scarso	4
		2016	Scarso	4

Si prendono quindi in esame le elaborazioni condotte da ARPAV in riferimento agli indicatori di sintesi relativi allo stato chimico dei corsi d'acqua e stato ecologico.



Lo Stato Chimico dei corpi idrici ai sensi del D. Lgs 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/A del D.M. 260/2010), è un descrittore che considera la presenza nei corsi d'acqua superficiali delle sostanze definite prioritarie, oltre alle quelle pericolose prioritarie e altre capaci di compromettere lo stato fisico e chimico della risorsa idrica. La procedura di calcolo per la determinazione dello stato del corpo idrico prevede il confronto tra le concentrazioni medie annue dei siti monitorati a partire dal 2010 rispetto ai parametri di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Per quanto riguarda l'ambito indagato si osserva come i 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.

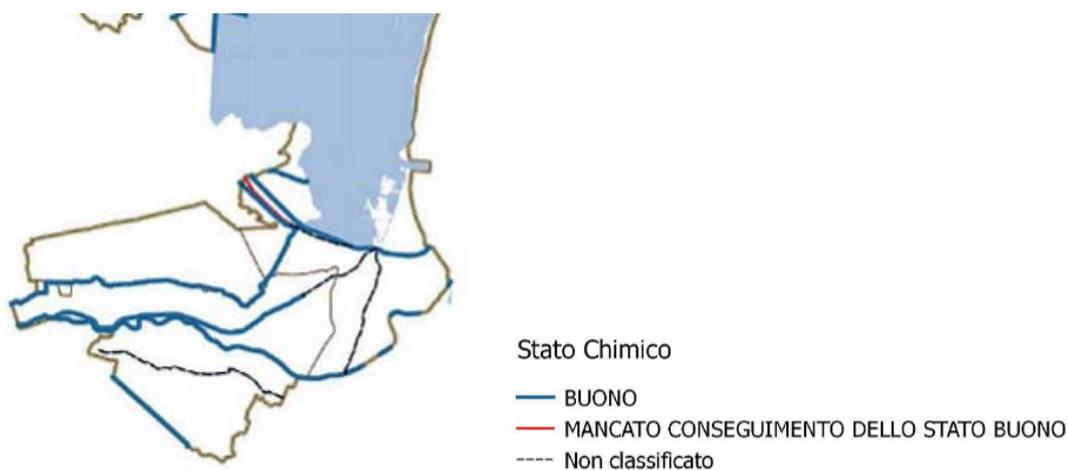


Figura 8 Stato chimico dei corsi d'acqua.

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.

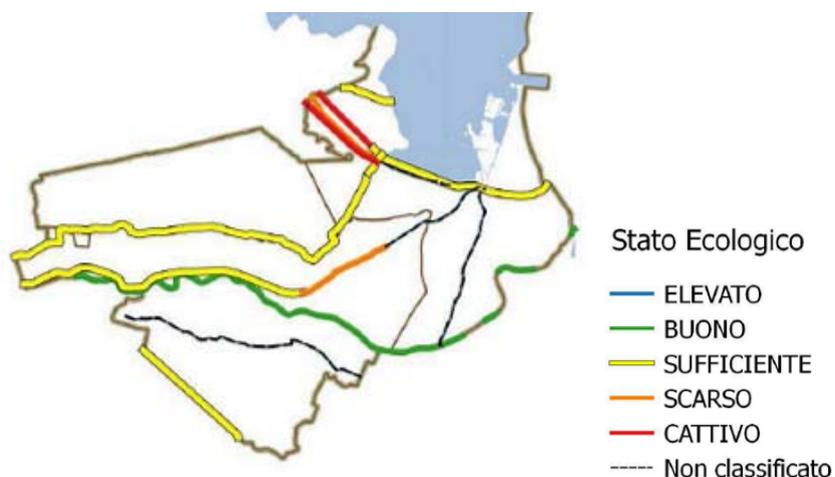


Figura 9 Stato ecologico dei corsi d'acqua.



In ragione delle particolari caratteristiche di Chioggia si approfondiscono i temi legati alle attività connesse alla nautica, in particolare le strutture cantieristiche e di rimessaggio concorrono alla produzione di sostanze inquinanti all'interno del sistema lagunare. Si riportano le analisi e conclusioni degli studi condotti da ARPAV, all'interno dello "Studio triennale dell'accumulo di composti organostannici nell'ecosistema lagunare di Venezia" concluso nel 2004.

La tabella di seguito riportata individua le principali sostanze connesse alle lavorazioni effettuate all'interno degli spazi di rimessaggio e cantiere.

Applicazione	Funzione	Principali composti usati
Stabilizzanti del PVC	Contrastano l'azione della luce e del calore	R_2SnX_2 , R_4SnX_4 R = metile, butile, ottile; X = isooctilglicolato, malato
Vulcanizzazione delle schiume poliuretatiche e dei siliconi RTV	Catalizzatori omogenei	R_2SnX_2 Dibutilstagno diacetato Dibutilstagno dilaurato
Esterificanti	Catalizzatori omogenei	Acido butanstanioico Dibutilstagno diacetato Dibutilstagno ossido
Trattamento delle superfici dei vetri	Precursori del film dell'ossido di stagno IV	Dimetilstagno cloruro Butilstagno tricoloruro Metilstagno tricoloruro
In veterinaria	Antelmintici del pollame	Dibutilstagno laurato
Preservanti del legno	Fungicidi	Bistributilstagno ossido Tributilstagno naftanato Tributilstagno fosfato
Pesticidi	Fungicidi Insetticidi Miticidi Antiparassitari	Trifenilstagno acetato Trifenilstagno idrossido Tricicloesilstagno ossido
Vernici antivegetative	Biocida	Trifenilstagno cloruro, fluoruro Bistributilstagno ossido Tributilstagno fluoruro, cloruro Tributilstagno acrilato
Protezione di materiali (pelle, carta, ecc)	Fungicida, alghicida, battericida	Tributilstagno benzoato
Trattamenti antitarmici e disinfezione dei tessuti	Insetticidi, antiparassitari, batteriostatici	Trifenil cloruro, trifenil acetato, tributil benzoato

L'analisi è stata condotta utilizzando quali indicatori le concentrazioni di sostanze e le alterazioni che hanno interessato la popolazione dei molluschi presenti nell'area. I rilevamenti sono stati fatti in corrispondenza delle aree di viticoltura e nord ed ovest del centro di Chioggia e in corrispondenza della Foce del Novissimo e del canale delle Trezze.

Le dinamiche delle concentrazioni sono legate al regime delle maree e ai meccanismi che determinano le dispersioni o i depositi e sedimentazione delle sostanze. La presenza di canali con portate maggiori, e costanti, rendono possibili i minori accumuli. Allo stesso modo gli spazi con maggior ricambio di acque permettono l'allontanamento e la dispersione dei fattori di disturbo.

Le analisi hanno evidenziato maggiori concentrazioni di sostanze derivanti dalle vernici e trattamenti delle superfici delle imbarcazioni, in prossimità dell'area prossima al sistema centrale di Chioggia, con i valori più alti rispetto a tutto il bacino lagunare indagato (intera Laguna di Venezia). Tale situazione è legata principalmente a due fattori: il primo dipendente dalla concentrazione di attività cantieristiche e portuali proprio in prossimità dell'area centrale, il secondo è connesso alle dinamiche idrauliche del sistema lagunare. Lo spazio acqueo meridionale della laguna, che corrisponde al fronte verso cui si



collocano le attività legate alla nautica, presenta una limitata velocità di ricambio delle acque, non permettendo quindi una rapida dispersione delle sostanze.

Tale situazione diventa un fattore limitante per la dispersione delle sostanze che vengono rilasciate in prossimità degli spazi marginali della laguna, e a maggior distanza dalle bocche di porto.

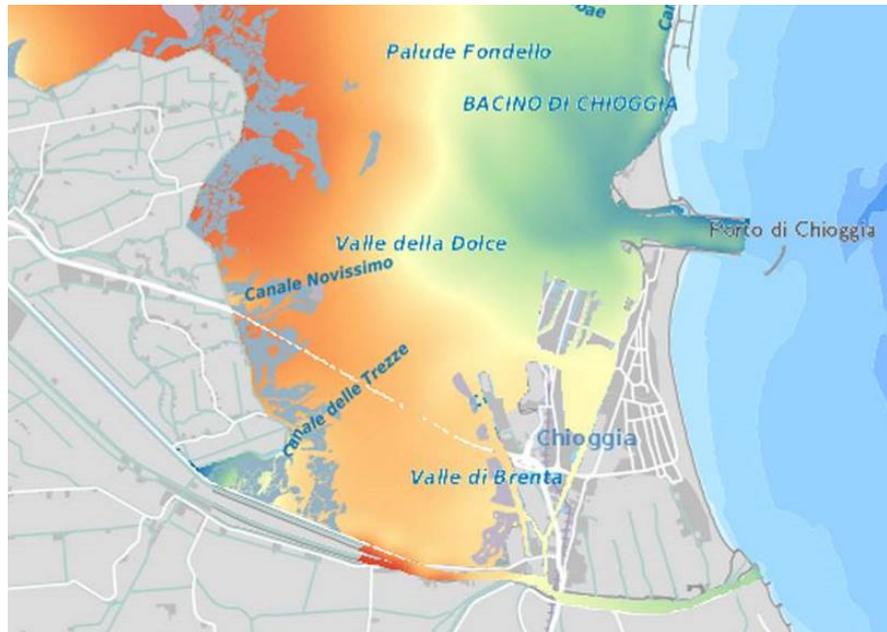


Figura 10 tempi di ricambio delle acque interne alla laguna – fonte Atlante della Laguna di Venezia

Relativamente alla qualità delle acque marine prospicienti la costa di Chioggia si considerano i dati forniti da ARPAV relativi alle acque di balneazione, sulla base del monitoraggio del giugno 2014. I punti di rilevamento coprono l'intero spazio costiero di Chioggia.

Questo monitoraggio approfondisce la classificazione di sintesi fornita dall'indice TRIX, che per lo spazio in esame si è attestato a partire dal 2010 in uno stato buono.

Si considerano quindi le valutazioni condotte per il periodo 2010-2013 in riferimento alla qualità delle acque costiere, sulla base del documento di "Proposta di classificazione delle acque marine costiere del veneto quadriennio 2010-2013", pubblicato nel 2015.

Lo studio suddivide l'arco costiero veneto in 4 tratte, alle quali si aggiungono due ambiti marini. Il tratto di costa prospiciente il comune di Chioggia è il CE11_3, rientrante nel distretto afferente al sistema delle Alpi Orientali.

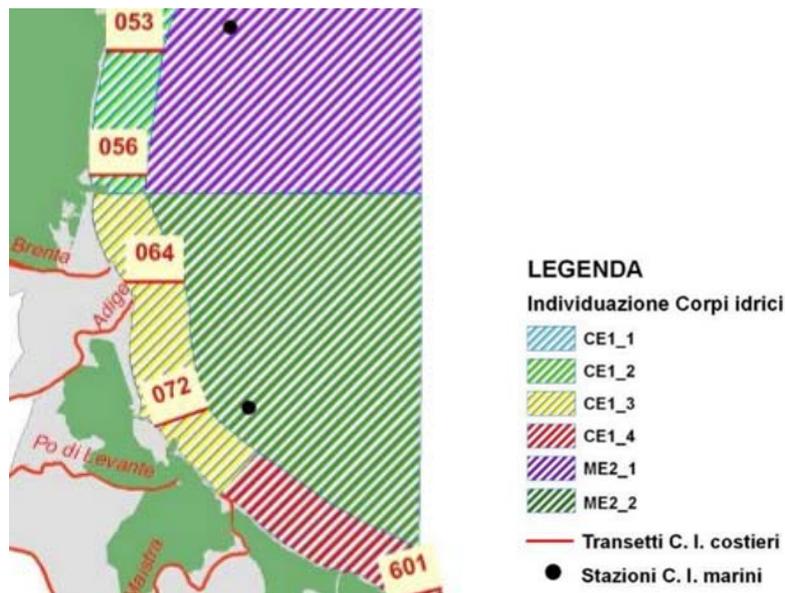


Figura 11 Individuazione dei "corpi idrici" di analisi della qualità delle acque marine.

La classificazione delle acque costiere è stata definita sulla base i due indicatori di sintesi, che prendono in esame sia i caratteri delle acque che dei sedimenti, riassumendo lo stato ecologico e lo stato chimico dei sistemi.

Si riportano le tabelle definite da ARPAV all'interno della proposta di classificazione per il quadriennio 2010-2013.

COD_CI_REGIONALE (SWB_REG_COD)	EURBD CODE	DISTRETTO	COD_TIPO (TYPOLOGY CODE)	TIPOLOGIA	EQB - FITOPLANCTON (clorofilla <i>a</i>)	EQB - MACROINV. ERTEBRATI	ELEMENTI FISICO CHIMICI (TRIX)	INQUINANTI SPECIFICI IN ACQUA	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
CE1_1	ITA	AO	05ACE1	Naturale	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
CE1_2	ITA	AO	05ACE1	Naturale	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
CE1_3	ITA	AO	05ACE1	Naturale	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
CE1_4	ITB	PA	05ACE1	Naturale	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
ME2_1	ITA	AO	05ACE2	Naturale	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
ME2_2	ITA	AO	05ACE2	Naturale	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO

Le indagini condotte nel settembre 2018 riportano le informazioni relative a temperatura, salinità e ossigeno disciolto. L'area che interessa la costa del comune di Chioggia presenta livelli di temperatura e salinità nella media, mentre la concentrazione di ossigeno disciolto nelle acque presenta valori medio-alti.

In sintesi, lo stato qualitativo delle acque costiere lungo il litorale di Chioggia non presenta situazioni critiche o che necessitino di interventi di carattere diffuso o strutturale.

A supporto di tale considerazione si riportano anche le assegnazioni delle bandiere blu.



Figura 12 bandiere blu assegnate - fonte ARPAV

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, con una tendenza stabile rispetto agli ultimi 4 anni. Avvicinandosi alla foce del Brenta lo stato qualitativo si riduce lievemente, attestandosi su livelli comunque buoni, e in miglioramento rispetto agli anni passati.

Allo stesso modo il tratto di mare lungo Isola Verde presenta una qualità buona in prossimità della foce del Brenta, e un progressivo miglioramento in allontanamento dalla foce stessa. Si tratta di valori che evidenziano comunque una migliore qualità rispetto agli anni passati.

Gli spazi limitrofi alla foce dell'Adige ripresentano valori di qualità buona.

In sintesi si stima, quindi, come i fiumi non trasportino a mare quantità di inquinanti particolarmente rilevati, capaci di creare situazioni critiche all'interno del sistema costiero, anche in ragione della capacità di dispersione del sistema marino.

3.4 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.

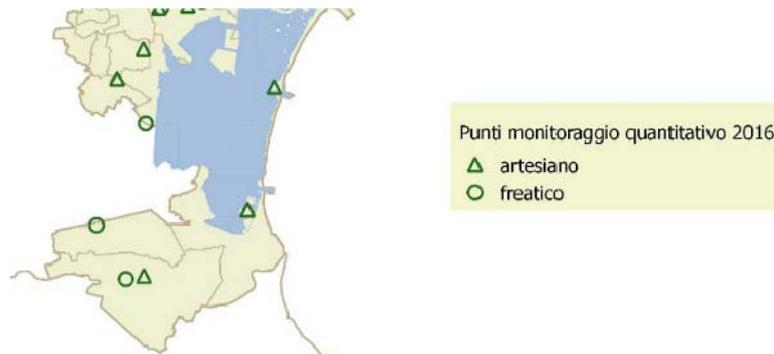


Figura 13 Punti di monitoraggio dello stato quantitativo della rete ARPAV (2016)

Anche prendendo in esame monitoraggi effettuati da ARPAV negli anni precedenti non si rilevano punti di monitoraggio dello stato qualitativo che coinvolgano il territorio in esame.

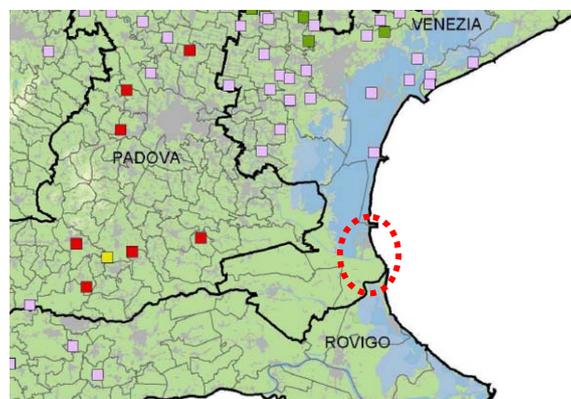


Figura 14 Monitoraggio ARPAV della qualità delle acque sotterranee 2008

Si analizzano quindi le informazioni fornite dalla Città Metropolitana di Venezia, in riferimento ai dati rilevati dai piezometri censiti su scala provinciale. All'interno del territorio comunale si segnala la presenza di due punti di monitoraggio, uno 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.

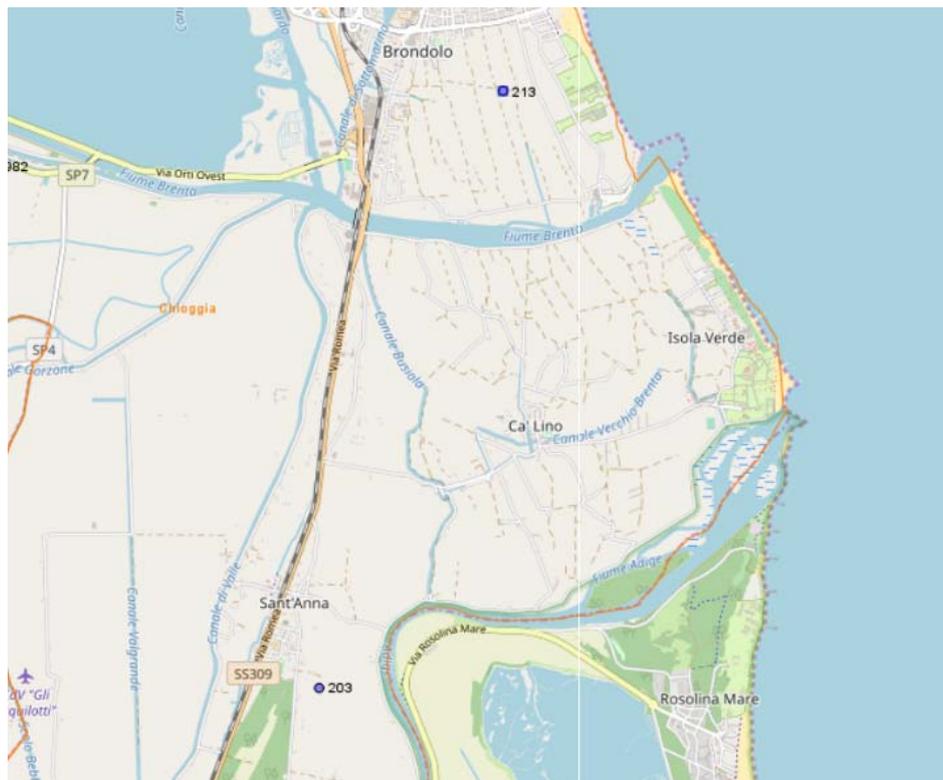


Figura 15 Pozzi censiti dalla Città Metropolitana di Venezia.

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.

3.5 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.

La Pianura costiera è suddivisa in due grandi sistemi, i cordoni dunali e le aree lagunari bonificate. Nei cordoni l'origine dei sedimenti sabbiosi è marina, mentre nelle aree lagunari prevalgono i sedimenti limosi di origine fluviale.

Nell'area lagunare, inoltre, si rinvengono numerose testimonianze del dinamismo geomorfologico dell'area, costituite dalle zone sommerse durante le alte maree sigiziali e dalle aree costantemente sommerse e soggette all'azione erosiva, di trasporto e di posizioni dei flussi sottomarini, in particolare sono presenti le formazioni tipiche dell'ambiente lagunare soggetto alle dinamiche di marea e apporto idrico dall'entroterra, quali barene, velme, ghebi e chiari.

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.

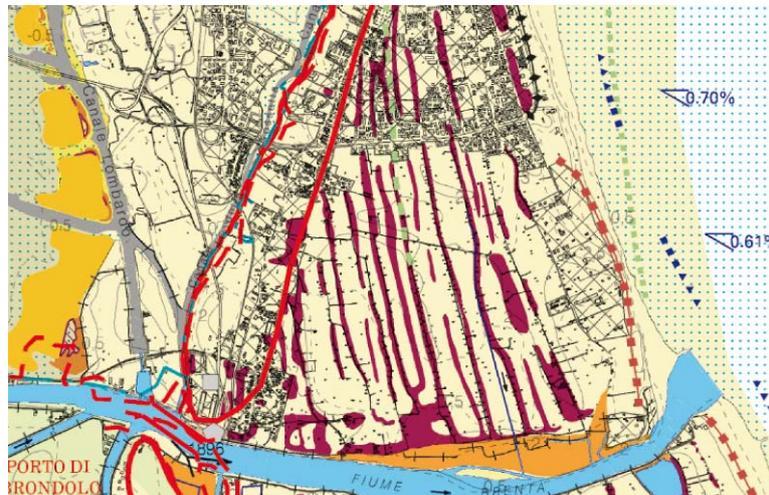


Figura 16 estratto della carta geomorfologica della Provincia di Venezia

Analizzando i contenuti della carta dei suoli del Veneto, dove vengono descritte le principali unità in riferimento al paesaggio, alla morfologia, al materiale prevalente, alle quote, alla vegetazione, all'uso del suolo, al regime idrico ed alla presenza di non suolo.

All'interno del II territorio comunale è presente prevalentemente la classe di suolo CL – pianura costiera, deltizia e lagunare, calcarea, costituita da dune, aree lagunari bonificate e isole (Olocene). Sono presenti due sistemi che si sviluppano parallelamente tra loro, in linea con l'andamento della costa, formati in corrispondenza di sistemi dunali antichi, e aree, che separano questi spazi, originatisi a seguito di bonifiche o interramenti di ambiti lagunari.

Lungo l'asse del Brenta-Bacchiglione si trovano terreni classificati come BR – bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini (Olocene).

Le dinamiche che hanno portato alla conformazione attuale del territorio, naturali e dovute all'azione dell'uomo, sono oggi ben visibili all'interno del territorio. Le azioni storiche legate alla conservazione del sistema lagunare, quali l'estromissione dei corsi d'acqua principali dalla laguna, la creazione e accrescimento delle isole lagunari, nonché le azioni di bonifica sono gli elementi primari di definizione dell'assetto morfologico locale.

Si osservano in dettaglio le classificazione dei suoli contenuti nella carta dei suoli della Regione Veneto, messi a disposizione da ARPAV, con particolare riferimento alle cartografie a scala 1:50.000.

Tutto lo spazio situato a nord del corso del Brenta, dove si colloca l'area in oggetto, rientra nella classe CHG1, con 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, dove le condizioni di limitazione sono legate essenzialmente ai caratteri fisici e tessitura del suolo (classe IIIs).



Figura 17 Carta dei suoli del Veneto, scala originaria 1:50.000 (fonte ARPAV)

Data la collocazione e i caratteri geologici e morfologici, l'acqua assume un peso rilevante per la lettura dei luoghi. Oltre alla rete dei canali superficiali il sistema è fortemente condizionato dalle dinamiche delle acque sotterranee. In corrispondenza del territorio comunale la falda si colloca a profondità estremamente ridotte. Le caratteristiche dei suoli e le quote del piano campagna, prossime allo zero e in alcuni casi inferiori, comportano rischi per la vulnerabilità della falda stessa.



Figura 18 estratto della Tav 3 del PTCP di Venezia

Il territorio inoltre è soggetto a possibili rischi legati a difficoltà di deflusso o allagamenti. In particolare il PAI dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione



individuano gli ambiti soggetti a maggiore pericolosità idrogeologica, presenti all'interno del territorio comunale.

L'area in oggetto ricade all'interno degli spazi rientranti nel bacino scolante della Laguna di Venezia. Si rileva tuttavia come anche il PAI del bacino riferito al Brenta-Bacchiglione (PAI del Bacino idrografico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione) definisca ambiti potenzialmente soggette a rischio anche al di fuori delle aree di propria competenza. Dal momento che il sito in oggetto ricada all'interno di questi spazi, per completezza, si analizzano entrambi gli strumenti.

Il sistema di canalizzazione e gestione delle acque permette di ridurre i rischi, evitando di creare spazi caratterizzati da pericolosità elevata. Sono tuttavia presenti spazi soggetti a pericolosità media lungo i corsi d'acqua principali, quali Brenta-Bacchiglione, Adige e canale di Valle. Gli spazi agricoli limitrofi, soggetti a interventi di bonifica recenti, e con quote altimetriche prossime allo zero, presentano pericolosità moderata (P1). Tale situazione è riscontrabile anche all'interno dell'area degli orti, tra l'abitato di Sottomarina e il corso del Brenta-Bacchiglione; si tratta di una situazione legata alla difficoltà di deflusso.

L'ambito lagunare, che ricomprende il centro di Chioggia e gli spazi interni al sistema delle acque interne di transizione, sono gestiti tramite il PAI del Bacino scolante della Laguna di Venezia. Per tali ambiti il piano non rileva situazioni di rischio o pericolosità connessi al sistema di bonifica e gestione dei corsi d'acqua.

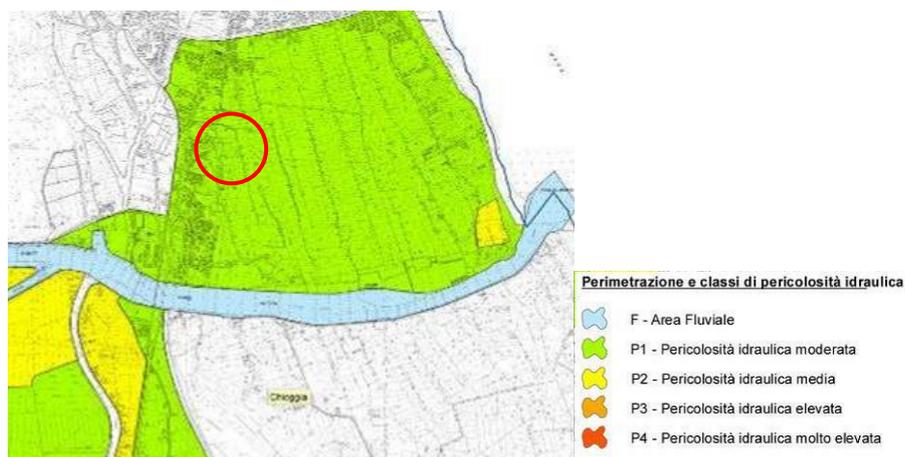


Figura 19 estratto del PAI del Bacino idrografico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione



Figura 20 Estratto del PAI del Bacino scolante della Laguna di Venezia

Analizzando tuttavia il PAI del bacino scolante della Laguna di Venezia l'area oggetto d'intervento non ricade all'interno di spazi soggetti a criticità o rischi. Va inoltre rilevato come in prossimità dello spazio interessato dalle opere, sia presente un canale artificiale che gestisce le acque superficiali del contesto territoriale posto tra Brondolo e la linea dell'arenile, e pertanto riferibile all'area d'intervento.

Considerando le indicazioni del PAI riferito al bacino Brenta-Bacchiglione si rileva come la pericolosità che potenzialmente può interessare l'area non determina limitazioni di particolare entità. I caratteri del contesto definiscono infatti una pericolosità ridotta (pericolosità limitata P1). All'interno di tali aree, oltre agli indirizzi generali legati alla corretta gestione del territorio, è vietata la realizzazione di interventi che alterino la stabilità degli argini fluviali o di spazi soggetti a rischi frana o di cedimenti. Sono altresì esclusi gli interventi di tombinamento dei corpi idrici e la realizzazione di interrati nelle aree soggette a pericolosità idraulica.

Fatte salve le indicazioni di carattere generale, volte ad assicurare un livello complessivo di sicurezza anche in casi di eventi eccezionali, è utile precisare come i vincoli e prescrizioni sopra riportate abbiano un valore indicativo, trattandosi di previsioni di uno strumento che non ha diretta competenza sull'area in oggetto.

3.6 Uso del suolo

Per quanto riguarda l'utilizzo del territorio si analizzano le informazioni fornite dalla Regione Veneto, in riferimento alle elaborazioni condotte in riferimento alla copertura del suolo.

Sulla base di tali dati emerge come una porzione rilevante del territorio comunale ricada all'interno del sistema lagunare, considerando infatti gli spazi lagunari acquei e parzialmente sommersi (velme e barene), circa il 49% del territorio comunale è ricompreso in tale ambito.

La parte di territorio rimanente è occupata in larga parte da terreni arabili e utilizzati per produzioni agricole (circa 35%).

Il tessuto insediativo si sviluppa per poco meno del 6% del territorio comunale, con estensioni relativamente più significative per il tessuto residenziale (3,15%).

Relativamente limitata risulta anche la porzione di territorio occupata da aree boscate, pari a poco più del 1,2%. Va tuttavia evidenziato come la quasi totalità di questa categoria sia concentrata nell'area del bosco Nordio e all'interno delle anse dell'Adige. La concentrazione fa sì che tali spazi assumano

comunque un certo interesse ambientale, all'interno di un sistema che risulta quindi con basso grado di frammentazione di spazi di valore ecorelazionale.

Per riguarda in dettaglio l'area d'intervento, si riporta in primo luogo quanto contenuto all'interno del database della Regione Veneto riferito all'uso del suolo (aggiornamento 2012). 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.

L'elaborazione regionale indica anche 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.

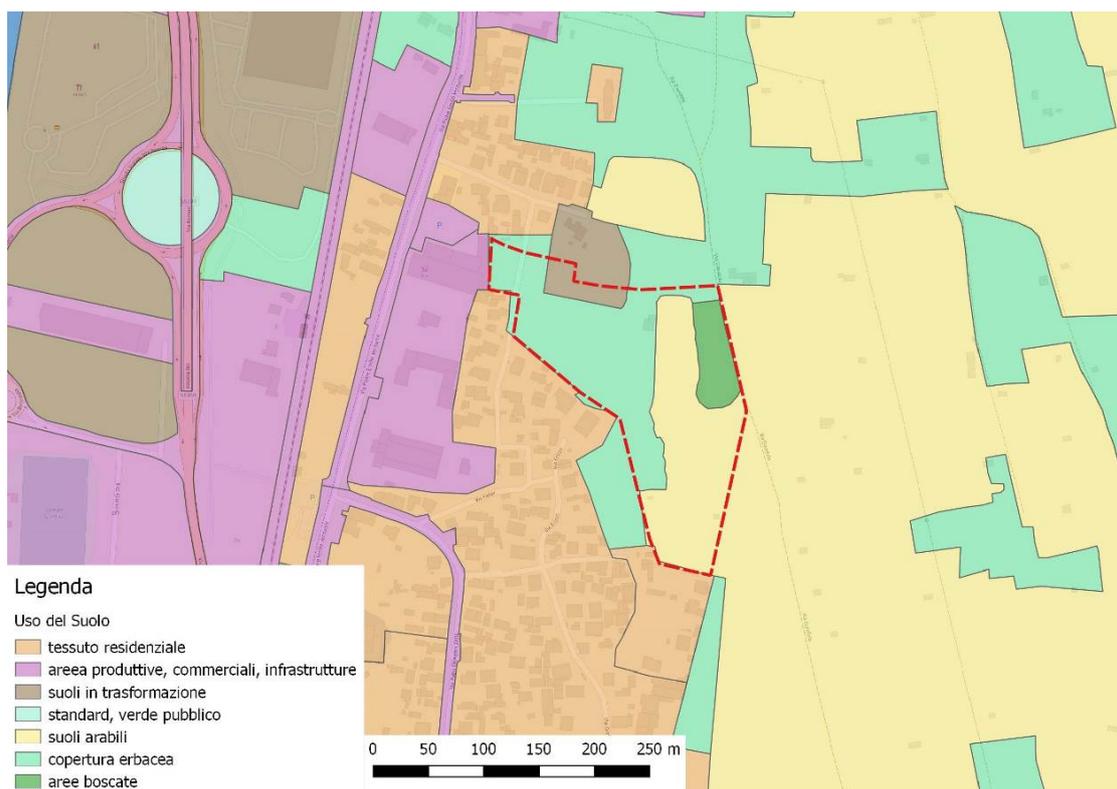


Figura 21 Uso del suolo (fonte Regione Veneto 2012)

In sintesi, lo spazio adiacente all'area verso ovest è caratterizzato da un tessuto insediativo, prevalentemente residenziale, mentre lo spazio direttamente interessato dalle opere non è utilizzato né per fini insediativi né produttivi agricoli, con copertura vegetale tipica di spazi incolti in assenza di manutenzione. Non sono presenti aree strutturate di valore naturalistico, ma piuttosto macchie alberate risultanti dall'abbandono degli spazi e sviluppo di vegetazione spontanea con fenomeni di espansione di piante infestanti (es robinia e graminacee). 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.

3.7 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.

La causa principale di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è costituita dal radon, gas radioattivo derivato dall'uranio le cui fonti primarie di immissione sono il suolo e alcuni materiali da costruzione.

Il livello di riferimento per l'esposizione al radon in ambienti residenziali, adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 79 del 18/01/02 «Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90», è di 200 Bq/mc.

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 effettuata 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. La percentuale di abitazioni con presenza di radon superiore alla soglia di 200 Bq/mc è stimata nello 0,1%.



Figura 22 Individuazione comuni a rischio 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.

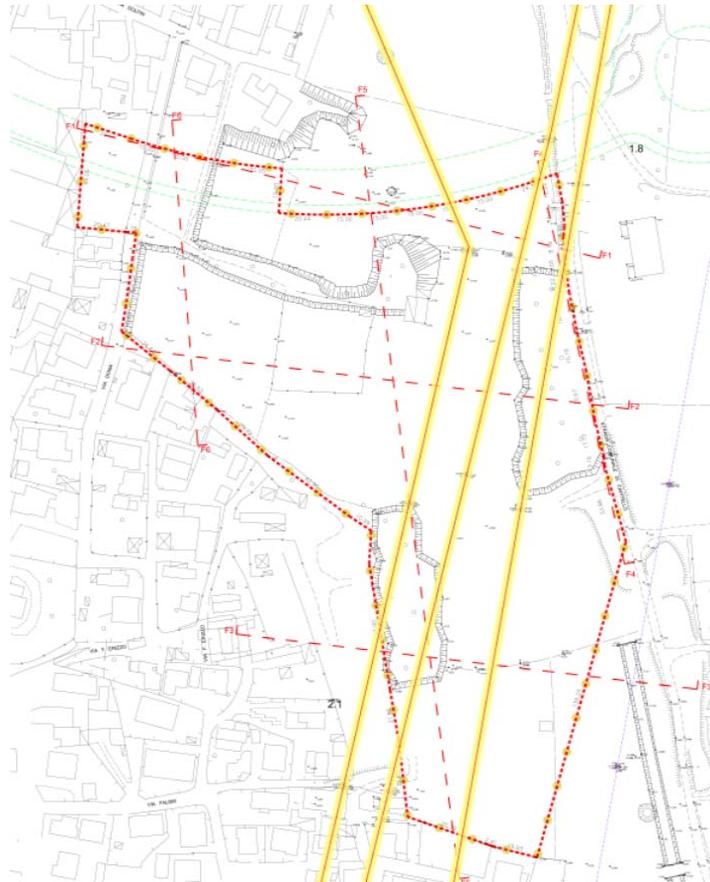


Figura 23 Rilievo dell'area con indicazione delle linee degli elettrodotti (giallo)

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.

Il progetto dovrà pertanto confrontarsi in riferimento alle infrastrutture qui presenti.

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 strutture, a livello prossimo al suolo, non determina situazioni evidenti di rischio per la salute umana o la qualità ambientale.



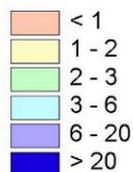
Figura 24 impianti di telecomunicazioni (geodatabase ARPAV)



Stazione Radio Base
(SRB)



Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VE aggiornato al 27-05-2013
Scala 1:3000

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

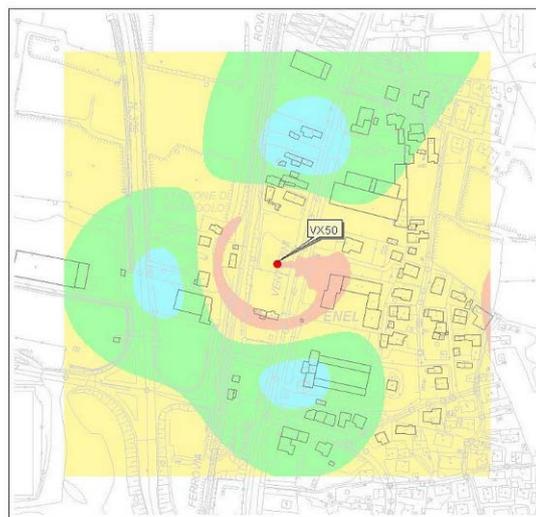


Figura 25 Scheda della stazione radibase prossima all'area d'intervento

3.8 Rumore

Va considerato come i centri abitati siano soggetti a diverse fonti di generazione di pressioni acustiche, la principale in grado di caratterizzare il clima acustico degli abitati è quella data dal traffico veicolare che attraversa gli abitati. Per quanto riguarda il territorio di Chioggia le situazioni sono diversificate proprio in ragione del sistema infrastrutturale e della capacità attrattiva e generativa di traffico dei diversi contesti. I sistemi all'interno del quale si generano maggiori pressioni acustiche sono quelle dove il tessuto abitativo e socio-economico è più complesso, e la rete viaria di conseguenza è più articolata e trafficata. In questo caso il centro di Chioggia e Sottomarina risultano gli spazi maggiormente interessati da tale situazione. Il sistema che si sviluppa lungo la Romea, e



viabilità principale, è invece caratterizzato dai livelli di rumorosità dovuti dal traffico di attraversamento dell'asse stessa, in particolare dai mezzi pesanti.

Relativamente a questo aspetto si analizzano gli effetti stimati per lo stato dell'inquinamento di origine acustica approfonditi all'interno del Piano dei Trasporti del Veneto.

Il Piano, in base al numero di infrastrutture principali che attraversano il territorio comunale e al loro livello di rumorosità, inserisce il comune all'interno di un livello di criticità acustica alta, per i valori diurni (il comune è attraversato da strade che presentano livelli di emissione diurni >67 dBA) e medio-alta per i valori notturni (strade con livelli di emissione >61 dBA).

Livelli di rumorosità delle infrastrutture principali. Fonte: Piano dei Trasporti Veneto, 2005.

NOME	NOME STRADA	RANGE LAeq. (dBA)	
		diurno	notturno
SP n. 7	Rebosola	64	57
SS n.309	Romea	68	62

Come visto, il Piano dei Trasporti del Veneto classifica il territorio di Chioggia con rumorosità di livello medio-alto: ciò è dettato dalla presenza della statale Romea che attraversa gran parte del territorio comunale. A queste si aggiunge l'asse della SP 7, interessata da livelli di rumorosità più ridotti. Proprio in relazione a questi fattori risulta opportuno evidenziare come il territorio comunale presenti caratteristiche estremamente differenziate, ospitando spazi ad uso insediativo, aree agricole e spazi lagunari. Gli assi infrastrutturali interessano prevalentemente spazi urbani.

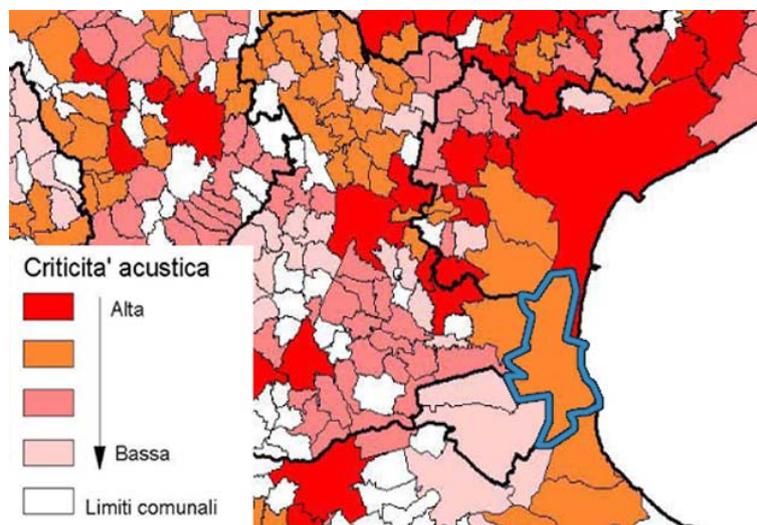


Figura 26 – Criticità acustica diurna - fonte PRT del Veneto.

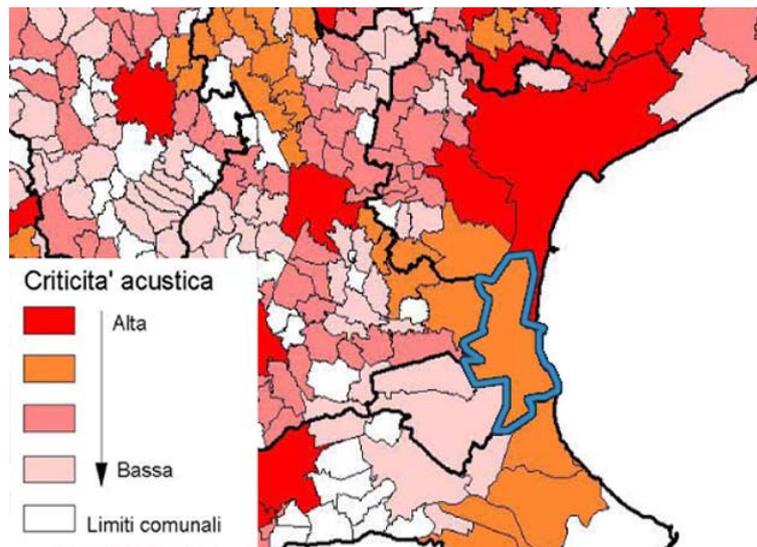


Figura 27 – Criticità acustica notturna - fonte PRT del Veneto

È opportuno evidenziare come i livelli acustici abbiano, come già visto, un andamento estremamente diversificato all'interno delle ore del giorno, e nel caso specifico di Chioggia anche durante l'anno. Trattandosi di una realtà turistica di evidente rilievo, i periodi estivi, che attraggono maggiore traffico, presentano picchi più significativi rispetto altri periodi dell'anno. Gli effetti più significativi si hanno in corrispondenza della viabilità principale e degli assi di accesso al litorale.

La normativa italiana, relativamente all'inquinamento acustico, è disciplinata dalla L. n. 447 del 26 ottobre 1995 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e dai successivi decreti, leggi e regolamenti attuativi. In particolare il D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art.3, comma 1, della ricordata legge quadro, definisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (distinti in valori limiti assoluti e differenziali), i valori di attenzione e i valori di qualità.

Sulla base di questa premessa normativa, la zonizzazione acustica deve, pertanto, essere considerata come uno strumento di governo del territorio, il cui obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un adeguato strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale della zona. Per ogni zona è definita la soglia acustica ammissibile durante le fasce orarie diurne e notturne.

Tali valori sono riferiti alle classi della zonizzazione acustica basate sulla destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della citata legge quadro.

Nelle tabelle di seguito si riportano i valori limite di emissione e di immissione (valori limite assoluti) in termini di livello sonoro equivalente in ponderazione "A", che tiene conto delle caratteristiche della funzionalità uditiva dell'uomo, - dB(A). Tali valori costituiscono il riferimento per la determinazione dell'impatto e del rispetto dei limiti delle sorgenti sonore, sia esse fisse e mobili.



Valori limite assoluti di emissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prev. residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
V	Aree prev. industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite assoluti di immissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prev. residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
V	Aree prev. industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in: a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

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).

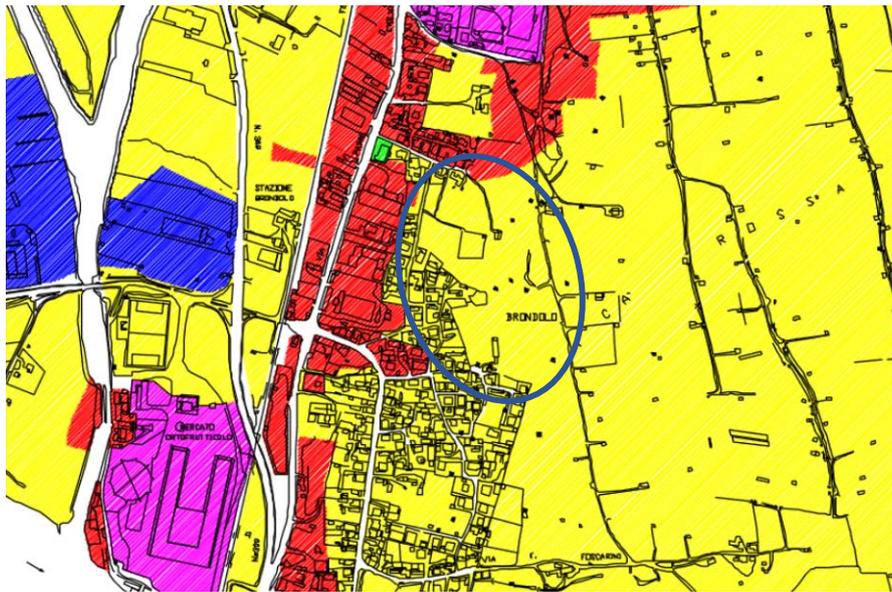


Figura 28 Estratto della tavola della Classificazione Acustica del Comune di Chioggia

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.

3.9 Inquinamento luminoso

Con il termine inquinamento luminoso si intende l'alterazione della conduzione naturale del cielo notturno dovuta alla luce artificiale. La diffusione di luce artificiale nel cielo pulito non dovrebbe aumentare la luminosità del cielo notturno oltre il 10% del livello naturale più basso in ogni parte dello spettro tra le lunghezze d'onda di 3.000 A e 10.000 A (Smith).

Nella figura seguente si riporta una mappa redatta dall'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso (ISTIL) in cui è rappresentata la brillantezza della Regione Veneto mettendo in evidenza le percentuali di incremento per le varie zone della stessa.

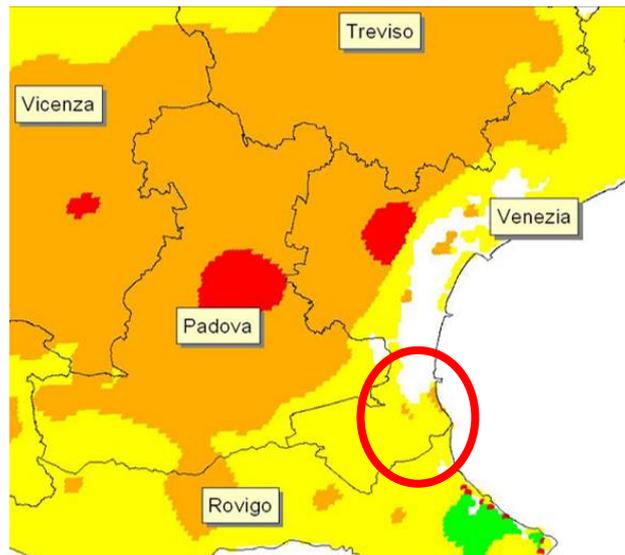


Figura 29 – Estratto della Carta della brillantezza della Regione Veneto - fonte ARPAV

Dall'immagine si può vedere che il comune di Chioggia rientra all'interno di un'area classificata con un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale compresa tra il 100 e il 300% (colore giallo). Gli spazi a maggior densità abitativa, in particolare il sistema urbano compreso tra Chioggia centro e Sottomarina, presentano maggiori livelli di inquinamento luminoso, tra i 300 e 900 %. Si tratta di elementi che non provocano comunque criticità evidenti, come invece succede per i centri urbani maggiori (Mestre e Padova).

Secondo la Legge Regionale 17/2009, vengono considerati tutti i comuni che rientrano, per una porzione di territorio superiore al 50%, all'interno della fascia di protezione di 25 o 10 km da un osservatorio o sito di osservazione. Sono, inoltre, considerati anche tutti quei Comuni interessati dalla presenza di un'area naturale protetta.

Il territorio comunale di Chioggia pur non rientrando all'interno delle fasce di protezione degli osservatori, è considerato sensibile per la presenza di aree naturali protette.

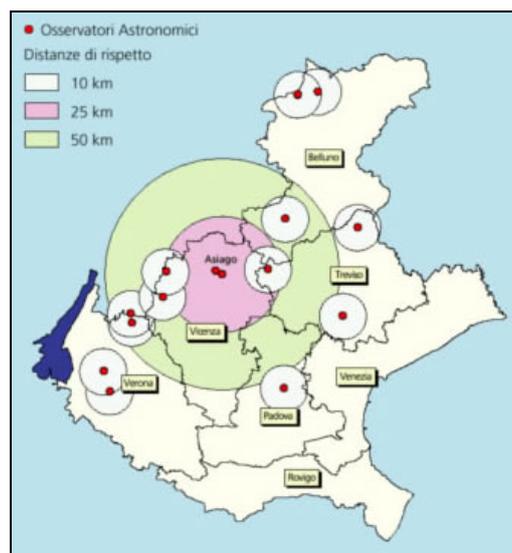


Figura 30 – localizzazione osservatori astronomici del Veneto- fonte ARPAV



Rispetto a problematiche ambientali di diversa natura, quella dell'inquinamento luminoso è facilmente risolvibile, se non comunque arginabile. Ciò può essere fatto adottando quelle tecnologie, già presenti sul mercato, che permettono e di limitare il problema e di ottenere un notevole risparmio energetico.

I disturbi legati all'inquinamento luminoso riguardano quasi esclusivamente gli sviluppi di carattere insediativo. Le eventuali pressioni possono essere contenute adottando soluzioni progettuali e tecniche mirate al miglioramento dell'efficienze dello sfruttamento della luce naturale e a tecnologie che riducano la dispersione luminosa.

Al fine di analizzare il quadro locale si prendono in esame i contenuti del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL) del Comune di Chioggia, approvato con DCC n. 132 del 22.12.2014.

Il piano è stato redatto in applicazione dei contenuti del quadro normativo Veneto in materia, e in particolare delle LR 22/1997 e 17/2009, nonché degli indirizzi contenuti nella DGR 2410/2011.

Il PICIL si sviluppa rilevando la consistenza e lo stato di fatto degli impianti esistenti all'interno del territorio comunale di Chioggia, disciplinando quindi le nuove installazioni e il sistema di gestione delle dotazioni attuali e future.

Il PICIL persegue le seguenti finalità

- ridurre l'inquinamento luminoso e l'inquinamento ottico, tutelando l'attività di ricerca scientifica e divulgativa;
- aumentare la sicurezza stradale, anche evitando abbagliamenti e distrazioni che possano causare pericoli per il traffico ed i pedoni;
- migliorare l'illuminazione generale delle aree urbane;
- integrare gli impianti di illuminazione con l'ambiente che li circonda, sia diurno che notturno;
- favorire un più razionale sfruttamento degli spazi urbani disponibili;
- migliorare l'illuminazione degli edifici di interesse storico, architettonico o monumentale;
- realizzare impianti ad alta efficienza favorendo anche il risparmio energetico;
- ottimizzare gli oneri di gestione e relativi agli interventi di manutenzione;
- preservare la possibilità per la popolazione di godere del cielo stellato, patrimonio culturale dell'umanità;
- salvaguardare il territorio, l'ambiente, il paesaggio.

Lo strumento agisce secondo una doppia finalità, una prima mirata a rendere più sostenibili dal punto di vista ambientale il sistema di illuminazione, mentre il secondo tende a rendere più efficiente e gestibile la dotazione a servizio del territorio sia dal punto di vista economico che della programmazione delle attività. In relazione alla classificazione stradale e verifica delle condizioni attuali è stato redatto un elaborato di sintesi della classificazione illuminotecnica allo stato in essere. Sulla base di questa analisi è stato definito l'assetto futuro, fermo restando le necessità di visibilità, sicurezza e qualità degli spazi.

Il PICIL considera le tipologie di illuminazione che possono riguardare gli spazi pubblici e ad uso collettivo (piazze, slarghi, parchi, percorsi, ...), pur non approfondendo un'analisi dettagliata dei singoli ambiti presenti all'interno del territorio comunale, il piano fornisce un'indicazione sulle tipologie di sistemi di illuminazioni coerenti con gli obiettivi di carattere ambientale del piano e quali siano, al contrario, le modalità meno corrette o incoerenti.



Figura 31 Esempi di apparecchiature non conformi e conformi

Il PICIL è quindi composto da un documento che individua un apparato di gestione che può essere integrato all'interno del regolamento edilizio comunale. La componente normativa riporta, e fa sintesi, delle indicazioni e prescrizioni contenute all'interno del vigente quadro normativo nazionale e regionale, da applicarsi anche all'interno degli interventi locali prevedendo, in dettaglio, specifici studi illuminotecnici da effettuarsi in sede di progetti edilizi o sistemazione di spazi scoperti, aree destinate alla viabilità e sosta o usi collettivi.

I contenuti e indirizzi del PICIL, trattandosi di piano approvato e pertanto vigente, hanno valore di riferimento normativo e devono essere tenuti in considerazione durante le fasi progettuali di dettaglio di carattere edilizio e infrastrutturale.

3.10 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, così come dei comuni limitrofi (Cavarzere, Cona e Loreo). Assumono potenzialità per lo sviluppo delle connessioni ecologiche gli spazi agricoli a bassa presenza antropica e le aree umide qui presenti in ragione delle attività di bonifica recenti.

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. Il primo, invece, necessita di attenzione, dal momento che lo sviluppo insediativo e infrastrutturale del tessuto costiero, vocato prevalentemente al turismo, può comportare alterazioni o effetti di riduzione delle potenzialità naturalistiche.

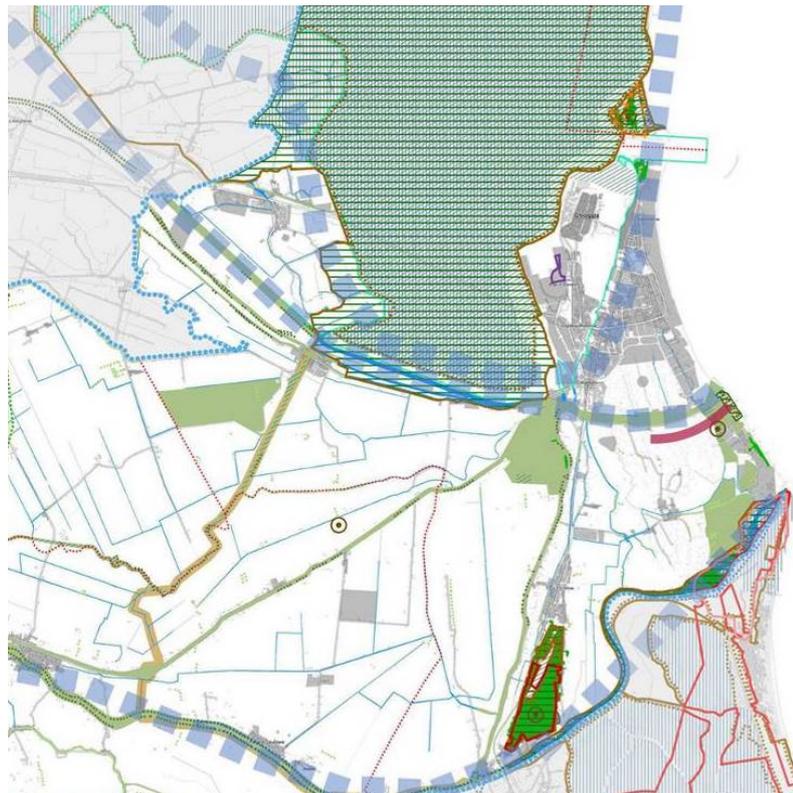


Figura 32 estratto della tav 3 del PTCP di Venezia

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. Tali ambiti sono stati censiti e analizzati dalla Provincia di Venezia, e definiti come ambiti di interesse naturalistico. Alcuni ambiti di questo censimento sono porzioni dei siti della Rete Natura 2000.

Si riportano gli ambiti così classificati all'interno dell'Atlante degli Ambiti di interesse naturalistico della Provincia di Venezia.

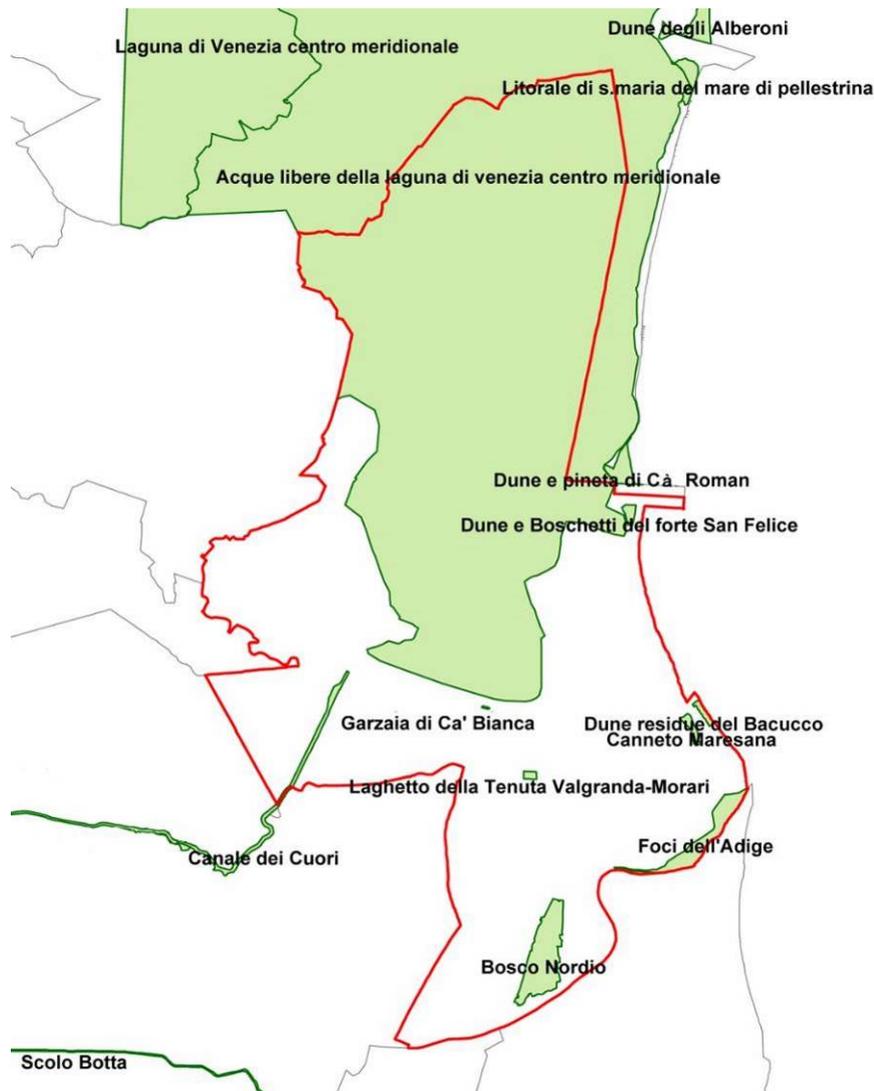


Figura 33. Territorio di Chioggia e gli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia – elaborazione quadro conoscitivo provinciale

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.

L'area indicata come ambito di interesse naturalistico più prossima allo spazio oggetto d'intervento è quella riferita alla laguna di Venezia, e in particolare l'ambito indicato "LAG11 – Acque libere della Laguna di Venezia centromeridionale". L'area d'intervento è situata a più di 1 km dall'ambito lagunare; i due ambiti sono separati da un sistema infrastrutturale e presenza di strutture edilizie con diversi usi (residenza, commercio e attività produttive) che limitano le relazioni dirette e indirette.

Gli spazi direttamente coinvolti 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.

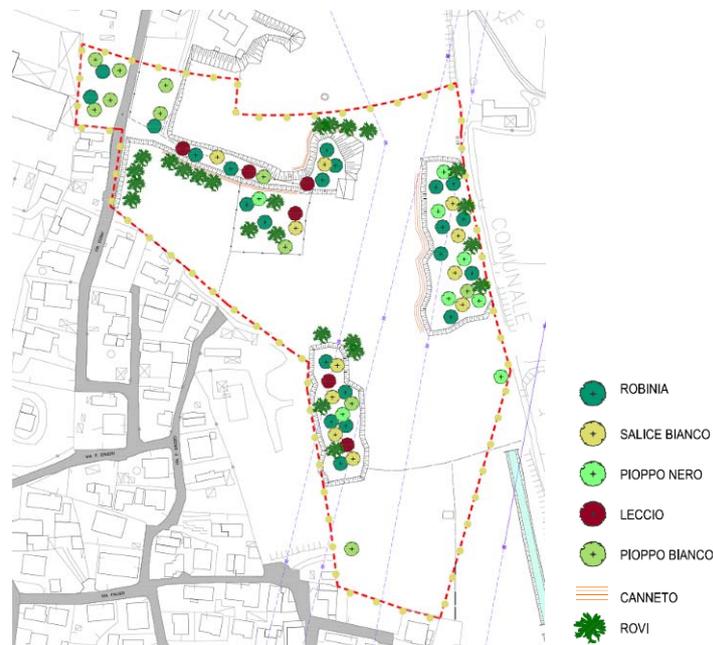


Figura 34 Estratto della Tav.5 del PUA

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

3.11 Sistema paesaggistico

L'analisi degli elementi e sistemi che strutturano il paesaggio deve confrontarsi con interpretazioni e concetti complessi; la Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dagli Stati membri a Firenze nel 2000, e poi con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii) ha reso più chiaro il concetto di paesaggio e la sua forma di tutela che presuppone la presenza dell'uomo e la sua opera di trasformazione. L'articolo 1 della Convenzione Europea indica che:

- a - "Paesaggio " designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni; [...]
- d - "Salvaguardia dei paesaggi" indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo di intervento umano; [...]
- f - Pianificazione dei paesaggi" indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Emerge quindi come il ruolo del paesaggio rivesta un importante interesse pubblico nel campo culturale, ecologico, ambientale e sociale. La tutela del paesaggio non è quindi un fattore limitante per lo sviluppo insediativo ed economico, ma al contrario diventa uno strumento di supporto e guida allo sviluppo secondo prospettive di lungo periodo e sostenibili. Pertanto l'analisi del paesaggio deve



comprendere sia lo studio delle comunità che abitano un territorio, nonché i rapporti di equilibrio che regalano le dinamiche insediative e ambientali.

Nello specifico si osserva come Chioggia si collochi all'estremità meridionale della laguna di Venezia e il suo territorio è costituito dall'intersecarsi continuo di acque e di terre. Il territorio comunale può essere scomposto, in due grandi ambiti di riferimento caratterizzati da analogie tipologiche e morfologiche, il primo riferito alla terraferma e il secondo alla laguna di Venezia.

Il paesaggio della terraferma ha assunto negli ultimi decenni sempre più il ruolo di margine del sistema paesistico lagunare, perdendo progressivamente il ruolo di mediazione, sotto il profilo insediativo/funzionale e paesaggistico/percettivo, fra il sistema dell'entroterra padano veneto e quello lagunare. Le residue tracce delle antiche relazioni fra l'ambito lagunare e quello terrestre sono riconoscibili solo negli elementi funzionali ed organizzativi delle sistemazioni delle reti dei canali, degli argini, degli insediamenti storici.

L'immediato entroterra lagunare, quindi, presenta paesaggi urbani abbastanza consueti, tradizionali, nei quali la presenza lagunare è solo indirettamente avvertibile. Essi hanno certamente profondi legami storici con l'ambiente lagunare, ma stili di vita, relazioni, spostamenti e immagine sono quelli classici delle conurbazioni di pianura, con poche isolate eccezioni al loro interno.

Un altro elemento tipico di questo territorio sono le opere di regimazione idrogeologica del suolo volute già ai tempi della Repubblica di Venezia per scongiurare l'interramento della Laguna.

L'area rurale del sistema perilagunare, di recente bonifica, presenta il tipico paesaggio della monocoltura intensiva, i campi si fanno vasti, gli orizzonti sono ampi, interrotti raramente dai lembi di bosco residui delle formazioni boschive originarie della pianura veneta. Nella zona più prossima al litorale una vasta area è dedicata alle colture orticole con la coltivazione dei prodotti che hanno reso famosa Chioggia.

Il paesaggio della Laguna risulta del tutto particolare sia per la sua articolazione che per la sua intrinseca dinamicità e mutevolezza. Esso è dominato da elementi e caratteri naturali all'interno dei quali, però, è evidente la forte influenza dell'uomo, sottolineata dalla riconoscibilità della trama del disegno delle paludi e delle valli da pesca, dagli insediamenti produttivi collegati a questi tipi di attività e dai segnali che individuano i tracciati dei canali navigabili. Le zone delle barene e delle velme mantengono i più elevati livelli di naturalità, e sono soggetti a maggiori dinamismi rispetto agli altri spazi.

La tutela del paesaggio di queste aree dipende fortemente dal mantenimento del corretto equilibrio tra naturalità e presenza dell'uomo, il paesaggio lagunare è infatti dato da uno stretto rapporto tra presenza antropica e fenomeni naturali, l'assenza dell'uomo o l'eccessiva invasività comporterebbe infatti l'alterazione o il deterioramento del paesaggio esistente, e di conseguenza della testimonianza storica e dei caratteri culturali che identificano e danno elevata qualità al contesto.

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.



Fu nel secondo guerra mondiale che i segni fisici furono più pesanti, a causa di bombardamenti che distrussero edifici situati all'interno di diverse realtà urbane del territorio comunale.

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 gli spazi analizzati siano stati oggetto di ritrovamenti di reperti archeologici, in particolare la si fa riferimento alle aree individuate dalla Carta Archeologica del Veneto n. 32, 33 e 34 del foglio 65.

- 32 – riguarda il sito del vecchio ponte ferroviario, dove durante la costruzione del manufatto vennero ritrovati frammenti di mattoni ed embrici di epoca romana.
- 33 – durante le fasi di scavo per la realizzazione del mercato ortofrutticolo di Brondolo furono rinvenute tombe e resti di strutture murarie di origine non ben precisata, elementi distrutti dalle macchine operatrici.
- 34 – si hanno notizie di ritrovamenti, anche in tempi molto lontani (già dal 1600), di mura e strutture di difesa formate da grossi blocchi irregolari di pietra, che si estendevano anche in lontananza dell'abitato di Brondolo, la possibile presenza di tali elementi è riportata anche da aneddoti e informazioni riportate da tempi passati.

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.

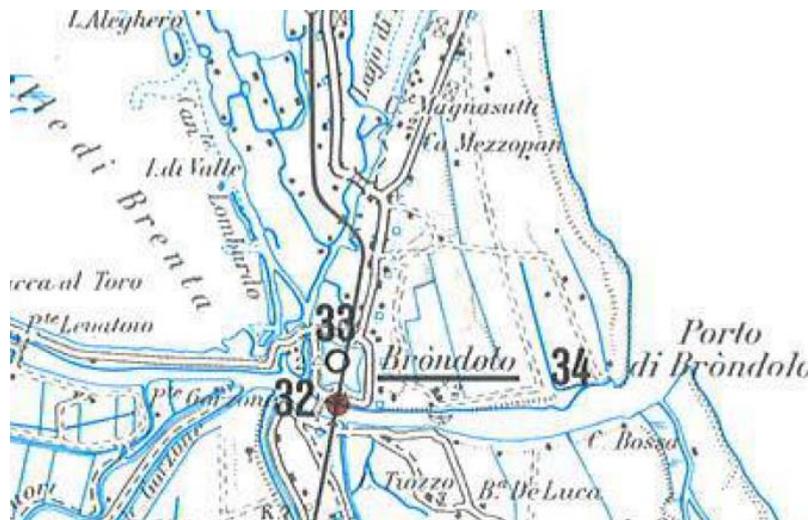


Figura 36 Estratto della Carta Archeologica del Veneto, F.65 (area Chioggia – Sottomarina)

3.13 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 37 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.



3.14 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. Suddetta arteria mette in comunicazione, tramite altri assi di scala territoriale, il centro di Chioggia con le città di Padova, Venezia e Rovigo. Infatti, in località Passo della Fogolana, la Romea si relazione con lo svincolo di interconnessione di tre importati arterie:

- S.S. n.516 "Piovese" strada di collegamento con Padova;
- S.S. n. 309 "Romea" strada di collegamento con Venezia;
- S.R. n. 105: strada di collegamento con la S.R. n. 104 "Monselice - Mare"

La Romea sostiene i maggiori carichi viabilistici che coinvolgono il territorio di Chioggia, con passaggi giornalieri medi che si attestano nel 2018, secondo il sistema di monitoraggio ANAS su prossimi ai 20.000 veicoli (TGM).

Sulla base di studi effettuati a livello locale (Studio di Impatto Viabilistico relativo alla realizzazione di strutture commerciali lungo la Romea) emerge come tale situazione rispecchi l'andamento degli ultimi anni, con picchi durante i fine settimana dei periodi estivi che si attestano su TGM prossimi ai 22.000 veicoli.

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.

In relazione anche agli approfondimenti richiesti dal parere VAS n. 152 del 09.10.2018 è stato predisposto uno studio che ha verificato le condizioni del sistema della mobilità attuale, al fine di verificare la sostenibilità dell'intervento proposto anche sul piano della funzionalità trasportistica.

Lo studio condotto, che si allega agli elaborati di VAS, 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.



DENOMINAZIONE	SEZIONE 1		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PADRE E VENTURINI - NORD	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		08:00-9:00	132	1	2	2	143
	B - FLUSSO USCENTE DA II			272	46	3	2	352

DENOMINAZIONE	SEZIONE 2		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PADRE E VENTURINI - SUD	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		08:00-9:00	226	40	3	1	295
	B - FLUSSO USCENTE DA II			98	2	2	0	105

DENOMINAZIONE	SEZIONE 3		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		08:00-9:00	53	8	0	1	68
	B - FLUSSO USCENTE DA II			42	1	0	2	49

Figura 38 Conteggi traffico ora di punta mattino (8:00-9:00)

DENOMINAZIONE	SEZIONE 1		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PADRE E VENTURINI - NORD	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		17:00-18:00	117	3	3	1	130
	B - FLUSSO USCENTE DA II			243	15	1	1	270

DENOMINAZIONE	SEZIONE 2		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PADRE E VENTURINI - SUD	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		17:00-18:00	218	17	0	1	246
	B - FLUSSO USCENTE DA II			86	2	2	0	93

DENOMINAZIONE	SEZIONE 3		ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
	DIREZIONE							
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	A - FLUSSO ENTRANTE IN II		17:00-18:00	26	2	1	0	31
	B - FLUSSO USCENTE DA II			38	1	1	1	44

Figura 39 Conteggi traffico ora di punta pomeriggio (17:00-18:00)

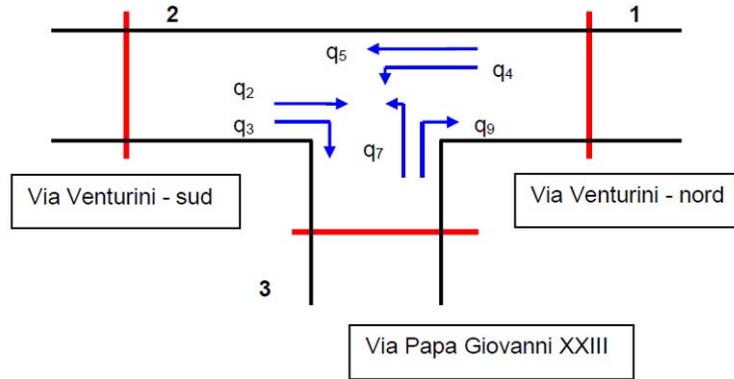
Si nota come si tratta di flussi di limitato peso, che pertanto non determinano situazioni di criticità. I livelli di servizio della viabilità indagata si attestano infatti su valori sostenibili.



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 40 Livelli di servizio attuali

Lo studio ha approfondito l'analisi della funzionalità del nodo prossimo all'area d'intervento, rilevando anche in questo caso come i livelli di servizio del nodo presentino un'elevata fluidità.



LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO					
INTERSEZIONE T		Venerdì			
		ora punta h 08:00 - 09:00		ora punta h 17:00 - 18:00	
Manovra	SEZIONI	Capacità Effettiva	Livello di Servizio	Capacità Effettiva	Livello di Servizio
4	Svolta a sinistra da strada principale 1 ----> 3	1.249	A	1.303	A
7	Svolta a sinistra da strada secondaria 3 ----> 2	571	B	622	A
9	Svolta a destra da strada secondaria 3 ----> 1	728	B	777	A

Figura 41 Livelli di servizio dell'intersezione tra via Padre Venturini e via Papa Giovanni XXIII



4 QUADRO PIANIFICATORIO VIGENTE

4.1 P.T.R.C.

Il Nuovo P.T.R.C., adottato con delibera di G.R. n° 372 del 17.02.2009, considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i sistemi di:

- paesaggio, elemento utile al fine di comprendere le relazioni storiche e culturali che si sono sviluppate tra territorio e uomo, come strumento necessario a garantire un corretto sviluppo e all'interpretazione dei fenomeni insediativi e sociali;
- città, considerando il tessuto urbano come complesso di funzioni e relazioni che risentono non solo della dimensione spaziale, ma anche di quella funzionale e relazionale, tenendo conto delle dinamiche sociali ed economiche;
- montagna, non vista più come un elemento fisico di margine destinato alla sola tutela, ma come un luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità che si è venuta a perdere, considerando sia aspetti fisici che socio-economici;
- uso del suolo, considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;
- biodiversità, considerando il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;
- energia e altre risorse naturali, nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, considerando la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- mobilità, razionalizzando il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- sviluppo economico, dando il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita socio-culturale, cogliendo le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, individuandone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali.

Emerge come uno dei problemi a cui il Piano deve rispondere sia quello della forte erosione di superficie agricola utilizzata, causata soprattutto dall'accentuato sviluppo insediativo che caratterizza il Veneto. Forte è quindi la conflittualità tra l'attività agricola e lo sviluppo insediativo, sia nelle aree in cui si concentra l'agricoltura specializzata sia in quelle con una spiccata prerogativa residenziale.

Il Piano suddivide quindi le aree rurali in categorie, funzionali al rapporto tra città e campagna, diversamente normate, che sono (art. 7 N.di A.):

- aree di agricoltura periurbana, aree agricole marginali che contornano i poli metropolitani regionali, con funzione di «cuscinetto» tra i margini urbani, l'attività agricola produttiva, i frammenti del paesaggio agrario storico e le aree aperte residuali;
- aree agropolitane in pianura, caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte di residenza, del produttivo e delle infrastrutture, aree in cui lo sviluppo urbanistico deve avvenire attraverso modelli che garantiscano l'esercizio non conflittuale delle attività agricole, valorizzando il ruolo produttivo dell'agricoltura che assicura la tutela degli elementi caratteristici del territorio rurale;
- aree a elevata utilizzazione agricola (terre fertili), in cui l'attività agricola è consolidata e il territorio è caratterizzato da contesti figurativi di particolare valore paesaggistico e dell'identità



locale, aree di cui va conservata l'estensione e la continuità fisico-spaziale del sistema agrario e rurale;

- aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa, in cui l'attività agricola svolge un ruolo indispensabile nella manutenzione e nel presidio del territorio e di mantenimento della complessità e della diversità degli ecosistemi naturali e rurali. La tipologia è presente soprattutto nelle aree collinari e montane, nonché in alcune aree ecologicamente complesse dell'alta pianura.
- prati stabili, risorse per il paesaggio e la biodiversità, dei quali va mantenuto il valore naturalistico e va limitata la perdita di superficie in favore dello sviluppo urbanistico.

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. Date le dimensioni e le relazioni di livello locale e territoriale, il polo di Chioggia viene classificato come polo di sistema, all'interno del quale sviluppare funzioni che siano a servizio del sistema intercomunale locale. In particolare si individuano relazioni strette con le realtà urbane litoranee e dell'area sud, verso Porto Viro.

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.

Per quanto riguarda nello specifico il territorio comunale di Chioggia, in relazione alla sua morfologia e aspetti di gestione del territorio e delle valenze ambientali e paesaggistiche, si rileva come debbano essere analizzati i due sistemi principali: l'area lagunare e il sistema litoraneo.

Per quanto riguarda il sistema litoraneo l'analisi deve svilupparsi in relazione alle trasformazioni territoriali storiche. L'attuale assetto dell'ambito è, infatti, il risultato di dinamiche e modifiche geomorfologiche e ambientali che nei secoli hanno strutturato il sistema. Tale prospettiva permette di leggere in modo integrato e coerente i diversi elementi che determinano gli equilibri e le valenze che caratterizzano il contesto. Il sistema che si sviluppa parallelamente alla linea di costa di struttura secondo successioni di sottosistemi di interesse naturalistico e paesaggistico, tipici delle strutture costiere.

Il PTRC individua così 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.

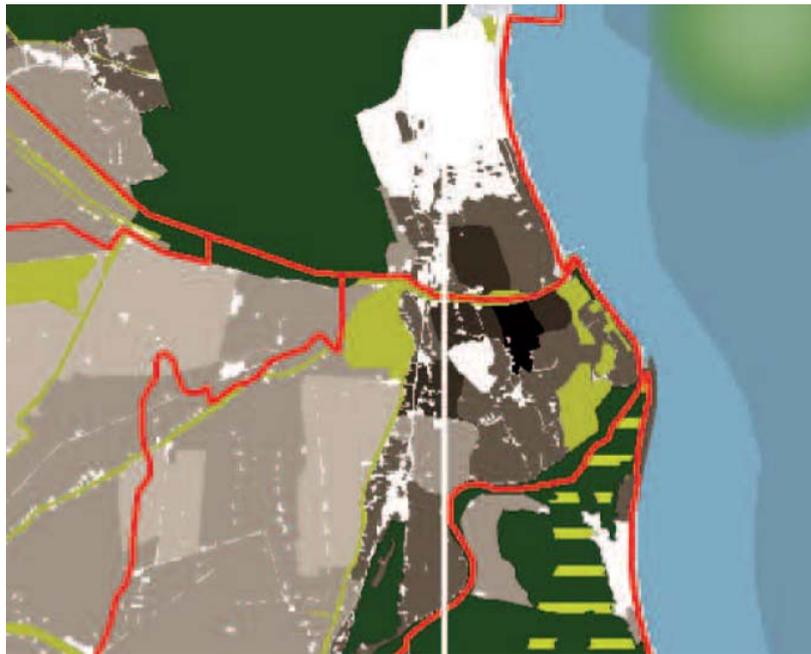


Figura 42 – Estratto Tav. 2 Biodiversità - fonte PTRC, 2009.

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.

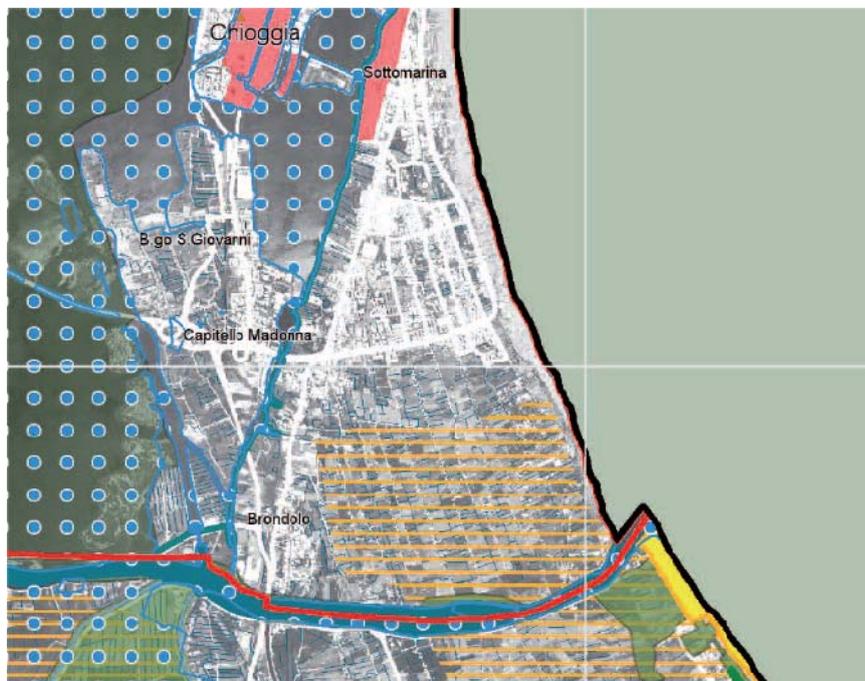


Figura 43 – Estratto Tav. 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica - fonte: PTRC, 2009.



4.2 PALAV

Il Piano d'Area denominato Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.), adottato con D.G.R. 23 dicembre 1986, n.7091, 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» secondo la L. 431/1985 sulla tutela dei beni culturali e panoramici.

I sistemi affrontati dal P.A.L.A.V. sono:

- sistema ambientale lagunare e litoraneo;
- sistema ambientale della terraferma;
- sistema dei beni storico culturali;
- sistema insediativo e produttivo;
- sistema relazionale;
- sistema dei corridoi afferenti la S.S 309 Romea e la S.S 14 Triestina;
- unità del paesaggio agrario.

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.

Gli spazi acquee della laguna sono classificati come "laguna viva". Gli indirizzi d'intervento all'interno di questi spazi sono volti alla conservazione e valorizzazione dell'ambiente lagunare sotto il profilo naturalistico, archeologico e storico-ambientale.

Nello specifico il PALAV considera l'eliminazione del processo di degrado del bacino lagunare, mediante la predisposizione di misure per:

- la protezione e la valorizzazione dell'ambiente naturale, con particolare riguardo all'equilibrio idraulico ed idrogeologico ed all'unità fisica ed ecologica della laguna;
- l'innalzamento delle quote dei fondali determinatesi per erosione presso le bocche di porte e nei canali di navigazione;
- la mitigazione dei livelli di marea attraverso interventi che rispettino gli equilibri idrogeologici, ecologici ed ambientali;
- il controllo e la mitigazione del moto ondoso;
- la regolamentazione del traffico lungo i percorsi acquee.

Il disegno di valorizzazione ambientale definito dal PALAV mette in relazione i corsi d'acqua principali all'interno di un sistema continuo. Il corridoio da tutelare e valorizzare si sviluppa così in relazione al sistema del Brenta, Adige e Gorzone. Le aree agricole che collegano questi assi rientrano all'interno del sistema da valorizzare dando così continuità al disegno locale. Il corridoio così strutturato si connette con il nodo del bosco Nordio.

Rispetto a tale sistema va ricordato come all'interno del territorio comunale di Chioggia sia previsto un Patto Territoriale (approvato con Decreto del Presidente della GR 2600 del 05.07.2004), che sviluppa indirizzi volti allo sviluppo socio-economico del territorio. Il Patto territoriale coinvolge spazi interessati anche da aree di tutela ambientale del PALAV (art. 21). Questo comporta come per tali aree gli interventi dovranno svilupparsi in applicazione del Patto Territoriale, considerando come lo sviluppo dei contenuti del patto dovrà necessariamente prevedere la realizzazione di opere e interventi di



interesse collettivo. Il mantenimento della continuità ecorelazionali dovrà quindi essere sviluppato in sede di attuazione degli interventi, nell'ottica di non compromettere le potenzialità ecorelazionali.

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.

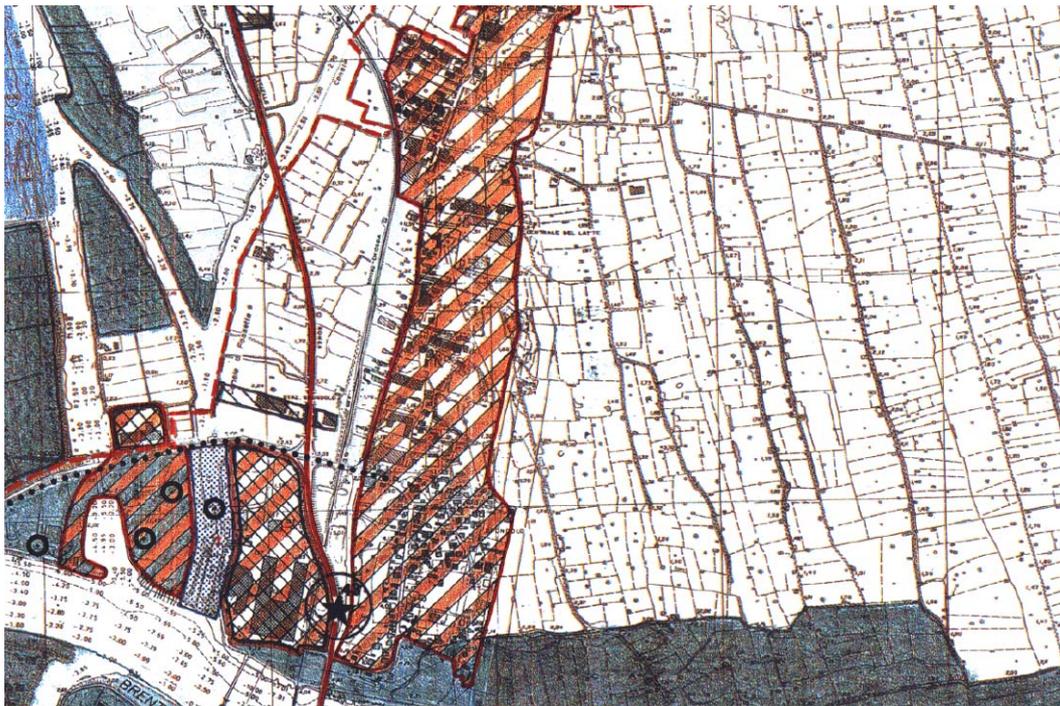


Figura 44 – Estratto del PALAV - fonte Regione del Veneto

4.3 Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave"

Il PTRC del Veneto ha individuato una serie di sistemi territoriali caratterizzati da condizioni fisico-ambientali e storico-testimoniali integrate tra loro che definiscono ambiti che possono essere letti in modo unitario, formando un sistema paesaggistico ben definito e caratterizzato.

Per ciascun Ambito di Paesaggio è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA), da redigersi congiuntamente al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Turismo e con il coordinamento del Comitato Tecnico per il Paesaggio, in recepimento di quanto previsto dal D.Lgs 42/2004 e LR 11/2004 e ss.mm.ii.

La Regione del Veneto, con DDR 40 del 25.09.2012 ha adottato il Documento Preliminare del PPRA "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave", nonché il relativo Rapporto Ambientale Preliminare all'interno della procedura di VAS. All'oggi non è ancora stato redatto il piano definitivo, pertanto si analizzano i contenuti del Documento Preliminare come elemento di riferimento di contenuti generali.

Il piano così proposto si struttura sulla base di 6 obiettivi principali, rispetto ai quali sono articolati su strategie specifiche per i singoli obiettivi, come di seguito riportato.



1 - tutelare e valorizzare la risorsa suolo:

- aumentare lo spessore ecologico dello spazio agrario e la diversità paesaggistica del territorio, con attenzione al tessuto agrario storico e alla rete idraulica secondaria ad esso connessa,
- gestire il rapporto urbano/rurale in un'ottica di multifunzionalità e di miglioramento delle interfacce insediative dei margini;
- accordare le pratiche agricole ai caratteri strutturali del paesaggio agrario nei diversi contesti territoriali;
- conservare il valore storico-culturale dello spazio agrario storico, in particolare il paesaggio degli orti storici, in quanto elemento funzionale al mantenimento della diversità del paesaggio agrario e caratteristico dell'identità dei luoghi;

2 – tutelare e accrescere la biodiversità

- salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale dei sistemi fluviali, lagunari e delle zone umide, valorizzandone anche il ruolo territoriale;
- salvaguardare e ricomporre gli habitat costieri marini (zone boscate litoranee, sistemi dunali, scanni, foci fluviali, ecc.);
- salvaguardare e incentivare le attività tradizionali di utilizzo del territorio negli ambienti vallivi e lagunari, a presidio del sistema ambientale lagunare;
- conservare la copertura vegetale di valore naturalistico e, ove possibile, potenziarne il ruolo di connessione ecologica e di valorizzazione paesaggistica;

3 - accrescere la qualità ambientale e insediativa

- migliorare la qualità dei processi di urbanizzazione della città consolidata e della città diffusa e promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti in rapporto alle aree agricole contermini;
- migliorare la qualità urbana ed edilizia degli insediamenti e la loro efficienza ambientale, per un minor impatto sull'ambiente, per un maggior benessere della popolazione e un più elevato potenziale di promozione economica;
- migliorare la qualità urbana e urbanistica degli insediamenti turistici costieri marini;
- conservare e valorizzare il sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali degli insediamenti storici con i contesti originari, con particolare riferimento al sistema delle ville;

4 - garantire la mobilità preservando le risorse ambientali

- migliorare l'inserimento paesaggistico e la qualità delle infrastrutture;
- migliorare la qualità dei percorsi della mobilità slow (percorsi pedonali, ciclabili, equituristicici, navigazione fluviale, ecc.) e la loro connessione territoriale;

5 - delineare modelli di sviluppo economico sostenibile

- promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali e paesaggistiche;
- promuovere la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate dismesse e/o degradate;
- riorganizzare il sistema dei centri balneari esistenti nel quadro della formazione delle città costiere multipolari ad alta caratterizzazione;

6 - sostenere le identità culturali e la partecipazione

- conservare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale e dell'edilizia rurale tradizionale, comprensivi dei relativi contesti, in quanto



elementi caratteristici dell'identità dei luoghi, anche prevedendo attività turistiche e del tempo libero e attività commerciali compatibili, come garanzia di presidio e manutenzione;

- promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati;
- aumentare la consapevolezza della popolazione nei riguardi dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali del territorio e in merito alle conseguenze dei propri comportamenti individuali e collettivi sul paesaggio;
- salvaguardare il paesaggio immateriale locale in quanto garanzia di diversità culturale.

Il Documento Preliminare definisce i contenuti del piano definitivo, è nello specifico indica come lo strumento sarà costituito da:

- relazione tecnica, che espone gli esiti delle analisi e delle verifiche territoriali necessarie per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale;
- elaborati grafici, che rappresentano le indicazioni progettuali;
- norme tecniche, che definiscono indirizzi, direttive e prescrizioni;
- repertorio dei beni paesaggistici, che contiene l'individuazione dei beni e la definizione delle relative prescrizioni d'uso.

Tra gli allegati sono previsti i "Quaderni di Piano", che saranno dedicati a temi che caratterizzano l'ambito sotto il profilo paesaggistico, ma che non ricadono necessariamente in aree sottoposte a tutela paesaggistica, nell'ottica di considerare, più che il valore di eccezionalità del singolo elemento, la dimensione reticolare e diffusa che assumono alcuni elementi territoriali fortemente caratterizzanti l'ambito.

Tra i temi gestiti tramite i Quaderni si prevedono in dettaglio un elaborato dedicato al sistema delle fortificazioni dell'area veneziana, che coinvolgono laguna e terraferma, uno che approfondisce il tema delle architetture del '900, e un terzo finalizzato alla tutela e valorizzazione del patrimonio archeologico.

L'obiettivo alla base dei dettagli analitici è quello di definire uno strumento che sviluppi un approccio di tipo attivo alla tutela, superando la visione vincolistica.

Nella fase vigente (Documento Preliminare) il piano riprende le indicazioni già contenute all'interno del PTRC, e in particolare gli indirizzi dell'atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio, senza dettagliare in modo localizzato gli indirizzi di piano.

Con DGR 699/2015 la Regione ha preso atto dello stato di avanzamento delle attività di formazione del piano, redigendo un documento di sintesi delle analisi condotte e dei contenuti del futuro piano.

In particolare per il contesto di Chioggia il documento rileva l'interesse degli aspetti paesaggistici e storico-testimoniali del centro storico di Chioggia in relazione alle dinamiche insediative, e in particolari potenziali pressioni e relazioni con il sistema portuale. L'attenzione delle analisi è indirizzata a delineare quali sono gli elementi e ambiti portanti rispetto al sistema territoriale, in riferimento ai caratteri ambientali e permanenze storiche. In tal senso di primario interesse è il sistema connesso alla laguna, soggetto peraltro alle strategie del Piano di Gestione del sito UNESCO. A questo si sommano gli ambiti di valore ambientale, che si inseriscono all'interno della dorsale del sistema delle paleodune che attraversa il territorio comunale da nord a sud, ricomprendendo il bosco Nordio. Di primario valore si considerano inoltre gli spazi agricoli, che testimoniano il rapporto tradizionale tra uomo e territorio.

Si tratta di uno strumento che ha delineato una serie di ambiti e attenzioni che dovranno essere approfondite in sede di redazione del Piano nella sua versione definitiva, fornendo così indicazioni ai piani urbanistici comunali.

L'area in oggetto, come risulta dalle anche dalle analisi precedentemente sviluppate, non insiste all'interno di ambiti o sistemi di pregio paesaggistico.



4.4 PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia

La L. 183/1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” ha portato alla suddivisione dell’intero territorio nazionale in bacini idrografici classificati in bacini di rilievo nazionale, interregionale e regionale, ed ha stabilito l’adozione di Piani di bacino specifici.

Per ognuno di essi, il Piano di Bacino costituisce il principale strumento di un complesso sistema di pianificazione e programmazione finalizzato alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque. Si presenta quale mezzo operativo, normativo e di vincolo diretto a stabilire la tipologia e le modalità degli interventi necessari a far fronte non solo alle problematiche idrogeologiche, ma anche ambientali, al fine della salvaguardia del territorio sia dal punto di vista fisico che dello sviluppo antropico.

Il territorio comunale di Chioggia ricade in parte all’interno dell’ambito gestito dal PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia adottato con DGR 401 del 31.03.2015, 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.

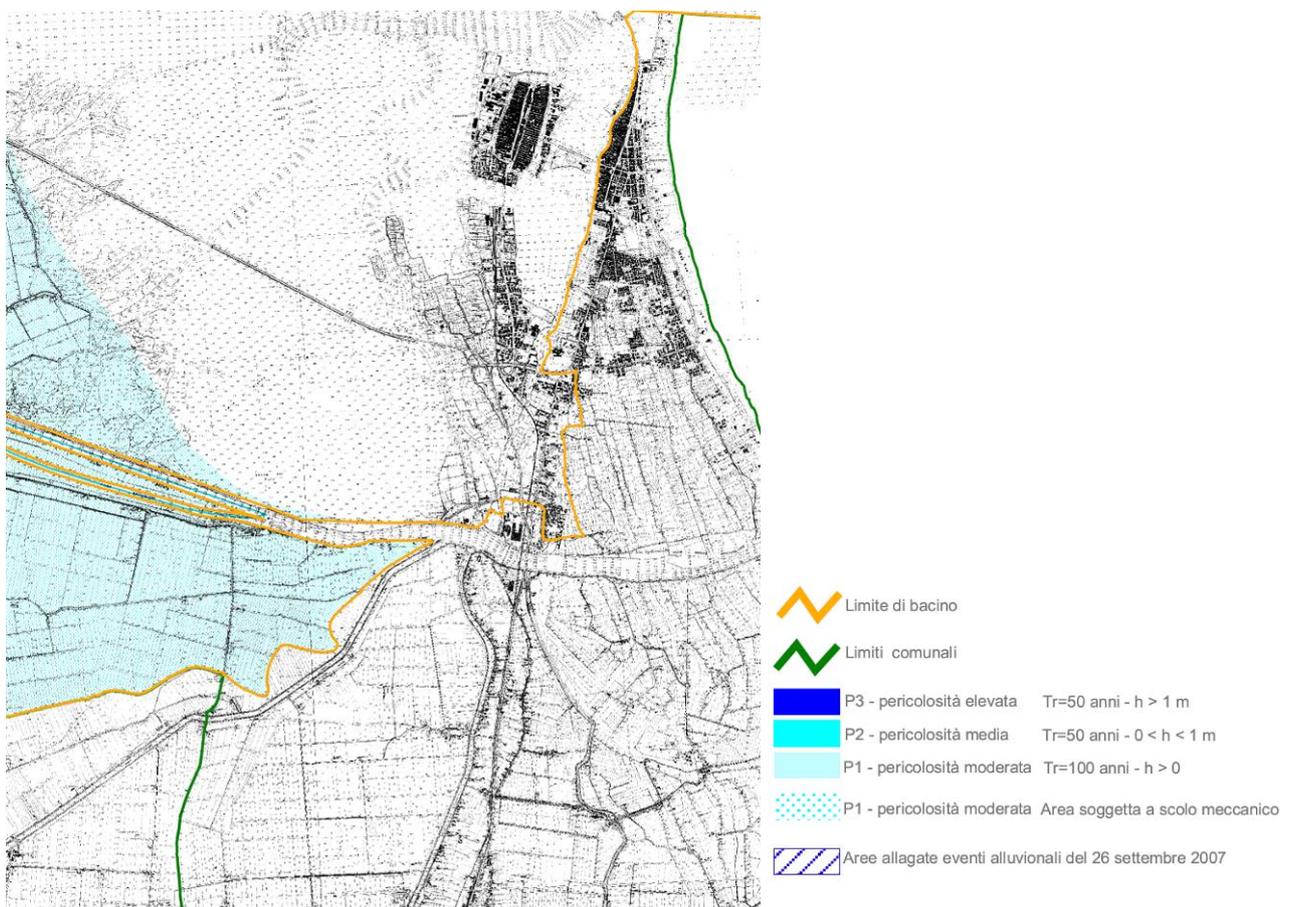


Figura 45 Estratto del PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia

4.5 PAI del Bacino Brenta-Bacchiglione

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.

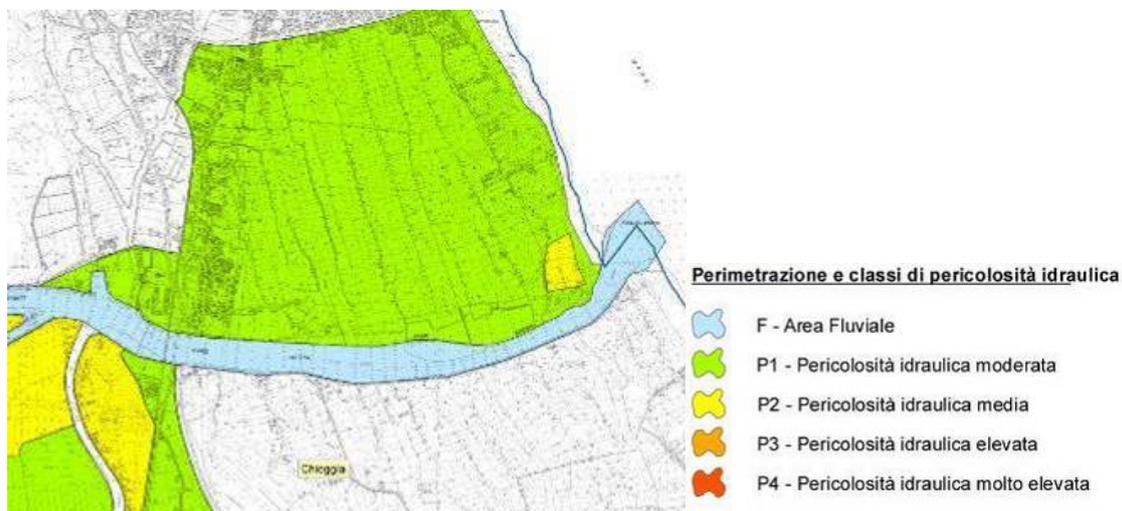


Figura 46 Estratto del PAI del Bacino Brenta-Bacchiglione

4.6 P.T.C.P. di Venezia

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 2008/104 del 05/12/2008, in applicazione della L.R. 11/2004, è stato elaborato con un vasto processo di partecipazione e ha assunto, da subito, un forte carattere sperimentale, legato ad una legge innovativa nei modi e nei soggetti che ha determinato un processo interpretativo e formativo continuo.

Quello veneziano infatti, più di altri territori, per la sua intrinseca fragilità e la sua stessa artificialità e per la rilevanza universale dei valori in gioco, per effetto dei cambiamenti climatici globali è esposto al rischio di aggravamenti delle condizioni ambientali. Rilevanti sono i cambiamenti che si prospettano anche in campo economico e sociale, con lo spostamento dall'industria di base verso nuove forme dell'economia della cultura e della conoscenza; ancora maggiore l'evoluzione in campo infrastrutturale, data dal totale riassetto dei trasporti che sarà causato in parte dal «Passante» di Mestre, in parte dal progresso della portualità e della nautica, connesse anche agli sviluppi del turismo.



Le risposte del Piano si collocano perciò all'interno di un quadro normativo in movimento, a scala internazionale – con le politiche comunitarie collegate al Piano di sviluppo rurale e agli indirizzi di valorizzazione promossi dalla Convenzione Europea del Paesaggio - a scala nazionale, con le integrazioni al Codice dei Beni Culturali e del paesaggio e il Codice dell'Ambiente, e con i nuovi processi di governance del territorio, e a scala regionale, proprio con la sperimentazione applicativa della LR 11/2004.

Nella sua accezione strategica, il PTCP si basa su 4 condizioni generali:

1. l'assunzione dell'adattamento al cambio climatico globale, nella declinazione adeguata ai caratteri strutturali e alle criticità del proprio territorio, riconosciute dalla comunità come valori;
2. l'assunzione di una scala vasta adeguata a collocare la provincia del Capoluogo come strategica nella regione e nel Nordest, con riguardo allo spazio europeo (Espon e Adria-Po Valley);
3. la conseguente determinazione di trattare la provincia come unità forte;
4. l'assunzione di una prospettiva di lungo periodo che superi le pressioni e le contingenze e prefiguri uno scenario evolutivo sostenibile per le future generazioni.

Alla luce degli scenari evolutivi del territorio e dell'ambiente del contesto regionale il Piano si sviluppa considerando le diverse componenti che caratterizzano il tessuto territoriale e sociale della provincia di Venezia, articolandosi poi in relazione alle aree territoriali che costituiscono la provincia stessa. Il Piano considera quindi lo stato di fatto attuale dei diversi contesti e delle dinamiche che si sono venute a sviluppare nei tempi più recenti.

Obiettivi primari 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 il sistema economico e di relazioni interne ed esterne tenendo conto degli aspetti di valenza e sensibilità ambientale. Il piano evidenzia, infatti, 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.

Il PTCP, per il contesto in oggetto, recepisce le previsioni del vigente PRG, e non definisce ulteriori indirizzi di sviluppo insediativo o infrastrutturale.

In relazione agli indirizzi di valorizzazione ambientale, il piano riprende l'indicazione dell'ambito del parco degli orti, già indicato dal PALV. Tale area coinvolge gli spazi agricoli posti ad est dell'area d'intervento, interessando il sistema che si estende fino alla costa.



Figura 47 – 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 48 – Estratto delle Tav. 3. - fonte PTCP di Venezia

Il PTCP di Venezia, in riferimento alle potenziali criticità fisiche, rileva i rischi connessi alla vulnerabilità degli acquiferi, in ragione della tessitura dei suoli e della possibilità di innalzamento delle falde superficiali in prossimità del piano campagna, che in alcune aree si attesta su livelli prossimi se non inferiori al medio mare.

Si tratta di potenziali rischi connessi alla presenza di attività o utilizzo di sostanze che possono alterare lo stato qualitativo delle acque di sottosuolo in caso di percolazione o dilavamento dei suoli.

La proposta in oggetto, riguardando lo sviluppo di un'area residenziale, non determina collocazione di attività a rischio o che possano avere un'incidenza rilevante rispetto a tale componente. Dovranno comunque essere rispettati gli indirizzi di sicurezza e corretta gestione delle acque meteoriche e dei reflui definiti dalla normativa vigente ed enti competenti.



Figura 49 Estratto delle Tav. 2. - fonte PTCP di Venezia

Le componenti territoriali di interesse paesaggistico riportate dal PTCP, per l'ambito di riferimento locale, discendono principalmente dalle indicazioni del PALAV. In tal senso viene indicata la presenza di elementi di interesse storico-testimoniale connessi al sistema delle fortificazioni del sistema di Chioggia, realtà in larga parte inglobate e compromesse dalle trasformazioni insediative avvenute anche in tempi non recenti.

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 50 Estratto delle Tav. 5. - fonte PTCP di Venezia



4.7 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.

Il documento preliminare individua i temi strategici di sviluppo e valorizzazione del territorio e del sistema insediativo e sociale di Chioggia:

- valorizzazione e potenziamento delle relazioni tra i diversi elementi che identificano la rete naturalistica locale;
- mantenere vivo il rapporto tra terra e acqua sotto il profilo ambientale, culturale ed economico;
- definire i criteri di ammissibilità delle trasformazioni in rapporto alle criticità idrogeologiche;
- salvaguardare le attività agricole che rappresentano un valore culturale e paesaggistico (orti);
- valorizzare il paesaggio acqueo integrando quello lagunare, costiero e dell'entroterra;
- mantenimento della residenzialità all'interno dei centri storici;
- valorizzazione delle realtà storiche e tradizionali all'interno di un sistema a rete che sfrutti le potenzialità insediative e turistiche;
- riqualificare le zone centrali per invertire la tendenza di dispersione insediativa e emigrazione verso i comuni contermini;
- rafforzare e qualificare i centri minori;
- sfruttare le potenzialità di carattere logistico in relazione alle direttrici di carattere sovracomunale;
- valorizzare il polo marittimo e portuale e l'indotto.

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.

4.8 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.

Mentre i SIC sono designati alla tutela di habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva Habitat (92/43/CEE), le ZPS riguardano la tutela degli Uccelli selvatici elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE (ex Direttiva 79/409/CEE "Uccelli").

Si tratta di ambiti di primaria importanza per la conservazione degli habitat e delle specie di maggiore valore e sensibilità, che costituiscono gli elementi base per lo sviluppo di una rete che si estende all'interno del territorio.

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

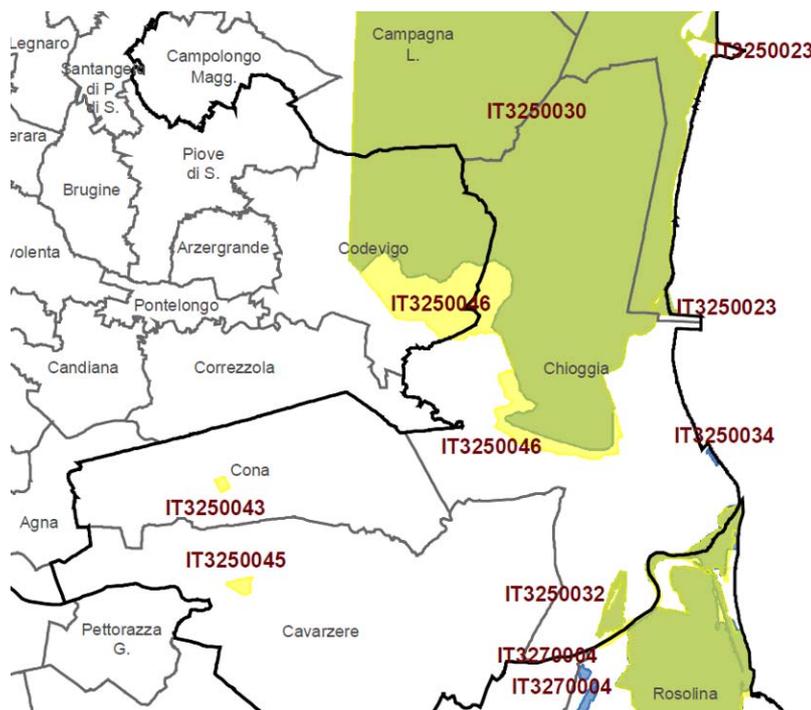


Figura 51 Siti della Rete Natura 2000.

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.

4.9 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.

La salvaguardia dei caratteri identitari, e la valorizzazione del sistema, deve essere sviluppata attraverso dinamiche di gestione e una tutela attiva del territorio, che è comunque soggetto a gradi di tutela e vincolo ambientale e culturale significativi. In tal senso il piano di gestione non ha lo scopo di sommersi agli strumenti già esistenti, ma individua gli indirizzi di un utilizzo più sostenibile mirato alla crescita integrata dei valori locali. I Piani di gestione hanno infatti funzioni programmatiche e di coordinamento della pianificazione degli interventi a tutela del patrimonio culturale, con orizzonti temporali definiti, utili ad un continuo aggiornamento e adeguamento alle specifiche condizioni e dinamiche del territorio.

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.

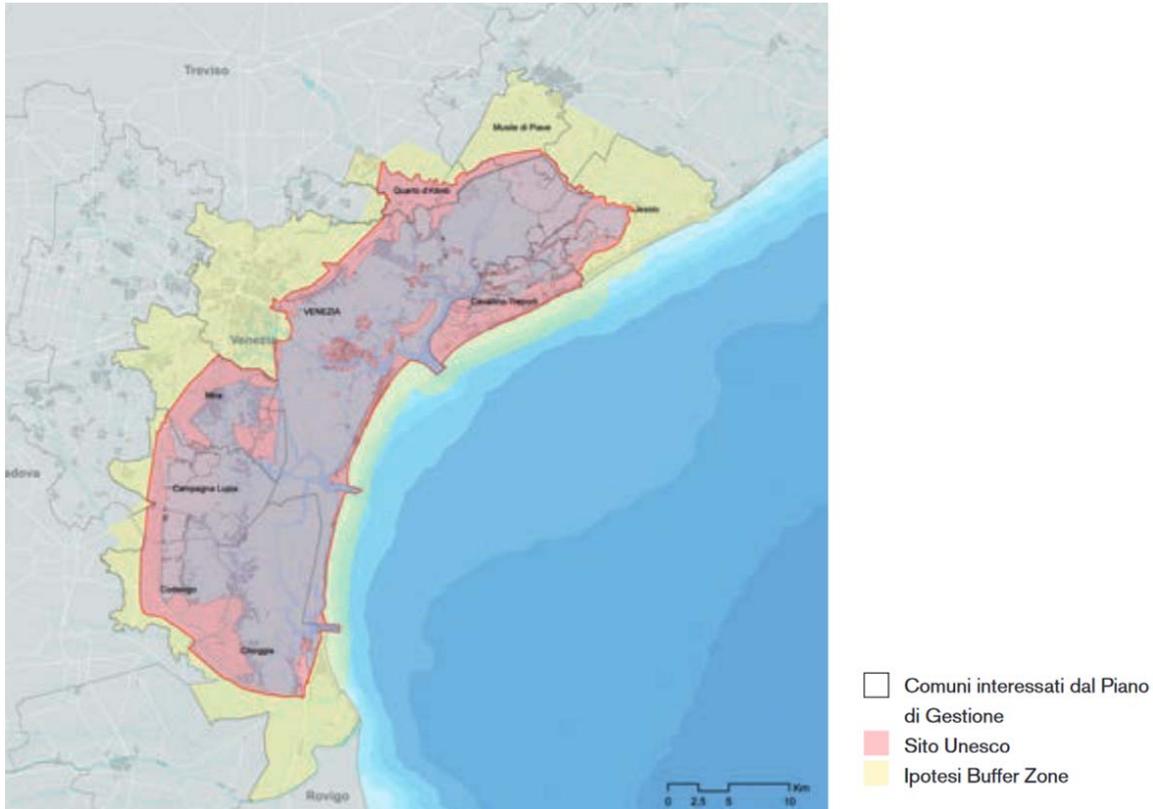


Figura 52 Individuazione dell'ambito interessato da Piano di Gestione 2012-2018

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.

Ogni piano d'azione è quindi connesso a "progetti di sistema", quindi di carattere strutturale, e "progetti puntuali", che intervengono in modo mirato e specifico.

Nelle tabelle seguenti si sintetizza la struttura del piano di gestione:



OBIETTIVI STRATEGICI	PIANO DI AZIONE	PROGETTI
<ol style="list-style-type: none"> Tutelare, recuperare e valorizzare gli insediamenti antropici (tessuti urbani, architettura rurale), l'ambiente e il paesaggio lagunare); Tutelare, recuperare e valorizzare il patrimonio architettonico, archeologico, storico artistico, etnoantropologico, archivistico e librario. 	Tutela e conservazione del patrimonio <ul style="list-style-type: none"> Tutela e valorizzazione dei beni archeologici Tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico, urbano e paesaggistico 	6 Progetti di sistema 12 Progetti puntuali
<ol style="list-style-type: none"> Ricostruire il tessuto socio-economico dei centri storici e incrementare la residenzialità; Razionalizzare i flussi turistici con lo sviluppo di forme complementari al turismo tradizionale (turismo culturale della Venezia minore, lagunare, rurale, agriturismo, ecologico, sportivo, etc); Preservare e sostenere le attività produttive occupazionali, le produzioni tradizionali e promuovere nuove attività compatibili con le caratteristiche del Sito; Migliorare l'accessibilità, la mobilità e il sistema dei trasporti all'interno del Sito, favorendo forme di mobilità alternative slow; Sviluppare l'agricoltura urbana e periurbana, orti in città e nelle isole minori, per salvaguardare ambiti agricoli produttivi, evitare l'abbandono delle campagne e promuovere lo sviluppo turistico rurale. 	Fruizione sostenibile del Sito <ul style="list-style-type: none"> Sviluppo del sistema economico locale Turismo sostenibile Mobilità alternativa 	7 Progetti di sistema 13 Progetti puntuali
<ol style="list-style-type: none"> Sviluppare una coscienza diffusa dei valori universali del Sito e forme attive di dialogo, partecipazione e coinvolgimento degli attori (cittadini, users, operatori economici, turisti); Coordinare e promuovere iniziative culturali e di marketing territoriale riferite al Sito; Valorizzare le risorse umane mediante il rafforzamento e l'integrazione di sistemi di formazione e di ricerca per i beni culturali e ambientali. 	Comunicazione, promozione e formazione <ul style="list-style-type: none"> Comunicazione Promozione Formazione 	7 Progetti di sistema 13 Progetti puntuali
<ol style="list-style-type: none"> Creare un sistema di coordinamento per la condivisione e diffusione delle ricerche, delle indagini e dei dati prodotti dagli enti istituzionali e per l'individuazione di nuovi temi da sviluppare; Promuovere l'unitarietà di indirizzo e l'omogeneità dei servizi offerti dagli enti presenti sul territorio ai cittadini per la fruizione del patrimonio culturale in rete, sostenendo la diffusione di standard internazionali per l'interoperabilità e l'accessibilità dei contenuti. 	Conoscenza e condivisione	5 Progetti di sistema 5 Progetti puntuali

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.

I progetti del Piano di Gestione che coinvolgono il territorio comunale di Chioggia, o che hanno relazione con esso sono:

- Sistema delle fortificazioni lagunari nella gronda sud fino al forte San Felice;
- Orti e agricoltura periurbana
- Sistemi di recupero di casoni, strutture e imbarcazioni lagunari per la conoscenza del sistema floro-faunistico e dei metodi di pesca
- Card musei ed edifici storici di Chioggia
- Sviluppo dell'ittiturismo a integrazione dell'attività di pesca tradizionale



- Scene di Paglia. Festival dei casoni e delle acque;
- Realizzazione della pista ciclabile lungo la linea dei tagli (Mirano, Lova, Rosara, valli di Chioggia) (Competenza della Regione Veneto e Città Metropolitana di Venezia);

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.

4.10 Altri piani o progetti che insistono all'interno del territorio

4.10.1 Nuova Romea Commerciale

L'infrastruttura in progetto costituisce parte funzionale del Corridoio Autostradale Dorsale Mestre – Orte – Civitavecchia, che si sviluppa a partire dal Porto di Civitavecchia, si dirige verso Viterbo ed Orte attraverso la SS 675 'Umbro-Laziale', e poi, lungo l'attuale SS 3 bis 'Tiberina' (Itinerario E45), verso Perugia, Cesena, Ravenna per giungere, utilizzando il corridoio oggi servito dalla SS 309 'Romea' revisto l'interconnessione con l'autostrada A4 sia in direzione del passante di Mestre (E55), fino all'altezza di Mestre, ove è sia verso l'A57 'Tangenziale di Mestre'.

L'itinerario, sinteticamente indicato come "E45 - E55", si sviluppa per circa 396 km e prevede la realizzazione di un'infrastruttura di tipo autostradale tra Orte (svincolo di interconnessione con l'A1) e l'area a sud – ovest di Venezia (svincolo di interconnessione con l'A4 e l'A57 e con il Passante di Mestre).

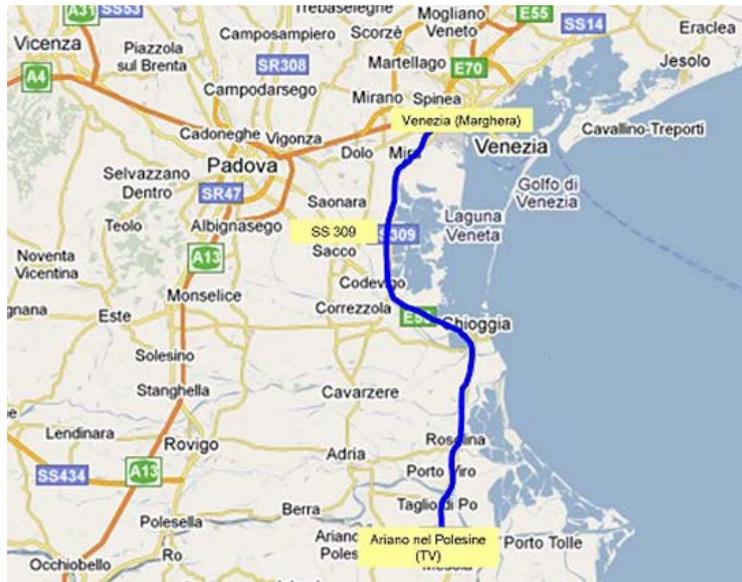


Figura 53 ipotesi di tracciato della Romea Commerciale - fonte Portale Nazionale delle Infrastrutture, Unioncamere

La E55 si configura come un itinerario di valenza internazionale, cui vengono assegnate le funzioni di collegamento principale a servizio delle relazioni nazionali - regionali interessanti gli scambi con il nord-est del Paese e con l'est europeo. Tale direttrice attraversa il territorio padano nel settore orientale e punta verso Mestre, ove, allacciandosi al Passante di Mestre in prossimità del preesistente svincolo di Dolo sull'A4, si interconnette alle direttrici di collegamento verso valichi alpini nel territorio friulano.



L'intervento, che si sviluppa per circa 134 km, ha inizio dall'area di Ravenna, in Emilia Romagna, ove si realizza l'interconnessione diretta con la A14-dir.

Dopo un breve tratto parallelo alla SS 16, il tracciato prosegue lungo le Valli del Mezzano; in tale tratto si prevede la realizzazione dell'interconnessione diretta con la Superstrada Ferrara Mare Porto Garibaldi. Successivamente il tracciato prosegue nelle aree della Bonifica Ferrarese. Proseguendo verso nord, attraversato il fiume Po di Goro, ci si immette nel territorio del Veneto, nell'area più ad ovest del Delta del Po. Il tratto successivo si caratterizza principalmente per gli attraversamenti dei fiumi Adige, Gorzone, Bacchiglione e Brenta.

All'altezza dello svincolo di Codevigo, il tracciato si affianca alla SS 309 Romea attuale, lungo la zona della laguna Veneta, che caratterizza i successivi chilometri del tracciato. Superata la barriera di Mestre sud, l'autostrada si collega con il Passante di Mestre all'altezza del preesistente svincolo di Dolo sull'A4.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova infrastruttura di categoria "A" extraurbana con 2+2 corsie di marcia ad esclusione del tratto finale tra la barriera di Mestre e la connessione al Passante di Mestre, ove si prevede di realizzare una bretella di circa 6 km di categoria "B". Questo consente un migliore inserimento dell'infrastruttura in tale tratto terminale caratterizzato da una serie di siti di pregio storico a ridosso del "Naviglio Brenta". Nel complesso il tracciato si inserisce lungo un corridoio prevalentemente agricolo poco urbanizzato, ad esclusione di alcuni nodi puntuali quali la tangenziale di Ravenna ed il tratto terminale sopraccitato. Il territorio, con esclusione della zona intorno a Ravenna, si trova generalmente a quota inferiore a quella del livello del mare e presenta per buona parte del tracciato caratteristiche geomeccaniche modeste. Le principali interferenze sono di natura idraulica ed idrogeologica e riguardano gli attraversamenti di alcuni dei corsi d'acqua principali italiani quali i Fiumi Po, Adige, Brenta e Bacchiglione, di numerosi canali navigabili e della fitta rete di canali di bonifica.

Nello specifico per la parte che interessa l'area di Chioggia il tracciato con le opere complementari e di collegamento con la rete infrastrutturale esistente non è ancora stato definito.

L'area in oggetto si colloca in prossimità dell'asse della Romea, risultano comunque separato dalla viabilità da altri elementi infrastrutturali, tra cui la linea ferroviaria Rovigo-Chioggia, e un sistema abitato consolidato. Le eventuali opere connesse alla statale, in relazione all'attuale sedime, non hanno pertanto diretta relazione con l'area.

4.10.2 Opere compensative del MOSE

La Presidenza del Consiglio dei Ministri (prot. DPE 0001754 P-4.22.17.4.5 del 02.03.2012, nota prot. reg. n. 104176 del 05.03.2012) chiede alla Regione del Veneto di dare corso all'approvazione del quadro aggiornato delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale del Progetto MOSE, contenute nel documento "Progetto MOSE - piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 - Quadro aggiornato" e dare evidenza di questo al Dipartimento per le Politiche europee entro il 28.04.2012. Nel documento vengono descritte le attività che il Magistrato alle Acque ha avviato e sta per avviare quali misure di compensazione per la costruzione delle opere mobili alle bocche di porto della Laguna di Venezia, per dar corso all'impegno che il Governo Italiano si è assunto nei confronti della Commissione Europea.

Nella relazione le misure di compensazione sono suddivise in due categorie principali: la categoria 1, che fa riferimento a tutte le misure direttamente riconducibili alle finalità di compensazione previste dalla Direttiva 92/43/CEE; la categoria 2, che comprende tutti gli interventi proposti che, pur non essendo direttamente riconducibili alle finalità di compensazione, hanno una spiccata valenza positiva sul miglioramento del sistema lagunare di habitat e specie.

Nel dettaglio di quanto prospettato, per la categoria 1 tali interventi prevedono:

- la ricostituzione di barene nell'area del Canale Cenesa e nell'area del Canale Bastia ed inoltre la gestione del vivaio di piante alofile nell'Isola dei Laghi (complessivi 275,00 ettari, rispetto ai 10,00 ettari previsti nel Piano 2007);



- la ricostituzione di velme nell'area di Valle di Millecampi, nell'area del Canale Passaora e in quella circostante l'Isola del Lazzaretto Nuovo (complessivi 93,00 ettari, rispetto ai 10,00 ettari previsti nel Piano 2007);
- i trapianti di fanerogame marine in varie aree lagunari (complessivi 3,10 ettari, rispetto ai 2,10 ettari previsti nel Piano 2007);
- la costituzione di nuovi habitat litoranei nell'area di Bocca di Lido Treporti a Punta Sabbioni, nell'area di Bocca di Malamocco a Santa Maria del Mare e nell'area di Bocca di Chioggia, lato Nord sia verso la laguna, sia verso il mare (complessivi 12,30 ettari, invariati rispetto a quanto previsto nel Piano 2007)
- gli interventi di riqualificazione delle aree di cantiere nell'area di Bocca di Lido presso San Nicolò; nell'area di Bocca di Malamocco presso le aree di cantiere della teleguidata, la spalla Nord Alberoni e la spalla Sud Santa Maria del Mare; nell'area di Bocca di Chioggia presso Ca' Roman (complessivi 8,80 ettari, rispetto ai 1,36 ettari previsti nel Piano 2007);
- gli interventi di valorizzazione ambientale dei litorali veneziani con il miglioramento, ripristino e recupero dei siti SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023;
- l'intervento di valorizzazione delle aree costiere prospicienti alle bocche di porto della Laguna di Venezia;
- l'ampliamento dei siti SIC e la designazione delle ZPS con ampliamento del SIC-ZPS IT3250023 a Santa Maria del Mare; l'ampliamento del SIC-ZPS IT3250023 presso la spiaggia di Ca' Roman; l'ampliamento del SIC IT3250031 presso il Bacan; l'ampliamento del SIC-ZPS IT3250003 presso la spiaggia del Cavallino (complessivi 232,50 ettari, rispetto ai 32,80 ettari previsti nel Piano 2007).
- Per la categoria 2 tali interventi prevedono la riqualificazione della ZPS IT3250046 mediante:
- la riqualificazione ambientale del Bacino del Lusenzo attraverso dragaggio e collettore subacqueo;
- il recupero del forte San Felice;
- gli interventi nelle aree della Laguna Sud con i sistemi di fitodepurazione di acque salmastre immerse in Laguna di Venezia e gli interventi di riqualificazione dell'area retro-Romea;
- la riqualificazione della motta storica di Millecampi e protezione della barena;
- la riqualificazione ambientale delle sponde dei canali lagunari in comune di Cavallino Treporti interessate dalla presenza di ormeggi per imbarcazioni da pesca;
- la riqualificazione ambientale dell'area lagunare prossima a Porto Marghera;
- il progetto di creazione di aree a molluschicoltura di vivaio per gli interventi morfologici, con tecniche di ingegneria naturalistica ad elevato valore ambientale in Laguna di Venezia;
- la realizzazione del parco nell'area del forte San Pietro con vivificazione idrodinamica delle aree umide presenti.

Le attività di monitoraggio delle opere di compensazione, descritte nel documento, saranno supervisionate, come richiesto dalla Commissione Europea, dall'ISPRA - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sia per quel che riguarda le modalità di esecuzione, sia per quanto riguarda la verifica dei risultati.

Lo spazio interessato dall'intervento non ha relazioni con interventi o attività connessi al Mose.

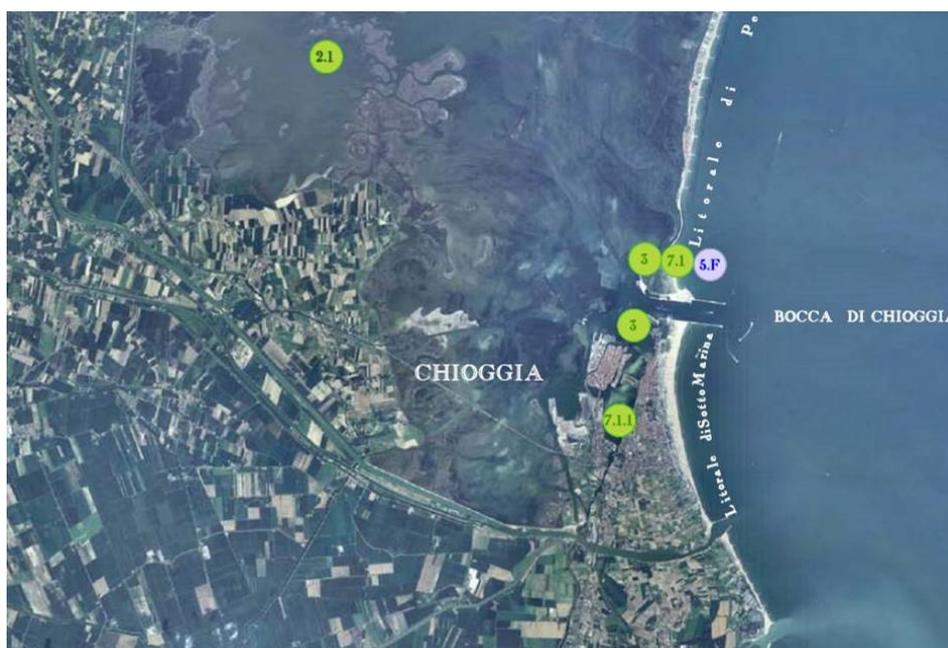


Figura 54 interventi compensativi al MOSE - fonte Consorzio Venezia Nuova



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.

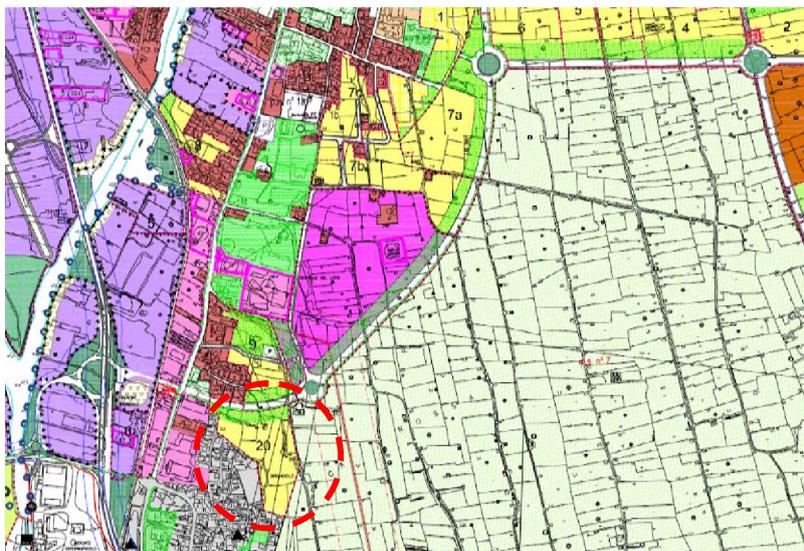


Figura 55 Estratto del PRG di Chioggia

La Scheda allegata al PRG (Allegato A) definisce le destinazioni d'uso indicazioni di possibile distribuzione interna degli spazi e infrastrutture.

Lo schema proposto 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.

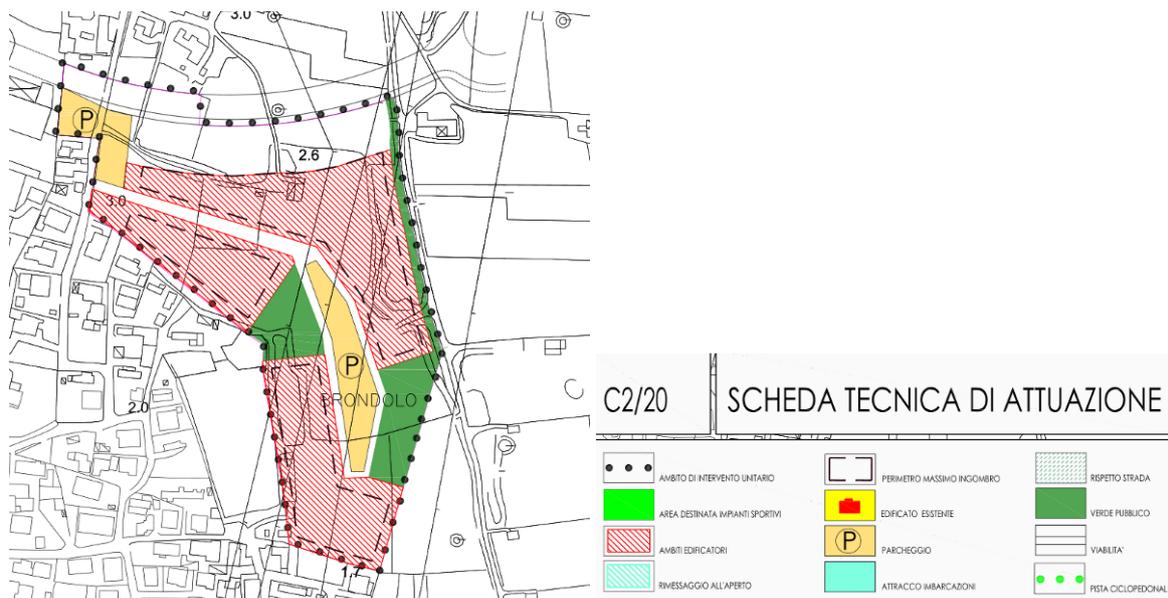


Figura 56 Scheda di attuazione allegata al PRG

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 57 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 58 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.

5.1 Scenari alternativi

La normativa vigente, in applicazione di quanto previsto dal quadro comunitario, prevede che in sede di VAS siano analizzati scenari alternativi al fine di individuare l'assetto maggiormente sostenibile e migliorativo tra le ragionevoli opzioni. Questo significa che le diverse opzioni da confrontare devono essere definite sulla base di un criterio di ragionevolezza, ossia di coerenza con gli obiettivi primari del piano, delle fattibilità, nonché della condivisione delle scelte.

Si rileva in primo momento come il piano in oggetto dia attuazione a quanto già programmato all'interno del vigente PRG, e pertanto fatto proprio dall'amministrazione comunale all'interno del procedimento di formazione del piano urbanistico sottoposto alla cittadinanza (fase di pubblicazione e osservazione) e ai soggetti competenti territorialmente (iter approvativo).

Inoltre il piano in oggetto è stato adottato da parte dell'amministrazione comunale, con DGC n.187 del 05.10.2017, ed è stato oggetto di osservazioni come previsto dalla vigente normativa. Le osservazioni



pervenute non hanno riguardato temi di particolare significatività o modifiche alle soluzioni proposte o con attinenza ambientale.

In tal senso la proposta avanzata è stata considerata dai diversi soggetti come compatibile e coerente con il contesto e obiettivi di sviluppo locali.

Il piano qui analizzato, pertanto, è già il risultato di un processo di confronto finalizzato al coinvolgimento dei soggetti interessati e competenti e alla definizione dello scenario migliore, grazie all'apporto di osservazioni e indicazioni. Pertanto la definizione di scenari alternativi rispetto ai contenuti del piano analizzato non apporta un reale contributo nella definizione di uno strumento migliorativo. La proposta di soluzioni progettuali alternative non assume carattere strategico all'interno di un processo di formazione del piano che ha portato ad una proposta già condivisa.

L'analisi delle soluzioni alternative viene sviluppata considerando l'opzione zero, ossia la non attuazione di quanto proposto dal piano attuativo, quale verifica comparata tra lo stato dei luoghi prefigurato dal piano e il mantenimento delle dinamiche in essere.

Opzione zero

La mancata realizzazione dell'intervento previsto comporta il mantenimento dello stato attuale dei luoghi, pertanto spazi inutilizzati, non trattandosi di aree agricole o ad uso orticolo. Si tratta di un assetto che potrà incrementare lo sviluppo del sistema vegetale oggi osservabile, caratterizzato comunque da valore naturalistico ridotto. Si tratta infatti di raggruppamenti di vegetazione spontanea, con presenza di infestanti.

Trattandosi di spazi prossimi all'abitato, al fine di evitare situazioni di degrado, potrebbero rendersi necessarie attività di pulizia e manutenzione degli spazi aperti.

Il mantenimento dello stato dei luoghi conferma lo stato di marginalità delle aree residenziali limitrofe, senza dare risposta quindi sia alla domanda abitativa che alle necessità di rafforzamento dell'immagine urbana degli spazi limitrofi.

Si ricorda come parte della viabilità di interesse collettivo, e utile ai futuri sviluppi insediativi, sia ricompresa nel perimetro del piano ed è a carico del soggetto proponente. La mancata realizzazione dell'intervento necessita di individuare pertanto altre risorse o soggetti che si facciano carico dell'opera.

In sintesi, l'opzione zero può avere effetti positivi in relazione al mantenimento di superfici non artificiali, che tuttavia assumono particolare valenza sotto il profilo ambientale o paesaggistico. Il mantenimento dello stato attuale, infatti, non determina in modo diretto incremento del livello di naturalità del contesto, sia per lo stato in essere che per il fatto di non risultare connesso a elementi o aree di valenza ambientale.

L'opzione zero limita comunque i carichi abitativi connessi alla nuova residenza.

Tale scenario, tuttavia, non dà risposta alla domanda insediativa locale né da compimento al disegno di sviluppo prefigurato dal vigente strumento urbanistico generale. Vengono meno le ricadute in termini di completamento del tessuto urbano, con particolare riferimento ai possibili effetti di valorizzazione immobiliare del comparto di Brondolo. Si tratta di ricadute anche di carattere socio-economiche che investono il sistema locale.

La mancata attuazione del piano proposto non determina pertanto situazioni migliorative evidenti rispetto all'attuale assetto del contesto.

Al contrario nel caso non venisse dato seguito alla proposta verrebbero meno effetti indiretti di valorizzazione delle risorse socio-economiche locali, con ricadute non solo sulle aree urbane limitrofe, ma anche sulla collettività, in relazione alle opere pubbliche connesse al piano.



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

6.2.1 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.

6.2.2 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 emmissive 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 stima effettuata per la determinazione dei mezzi generati, sulla base della letteratura (manuali di modellazione e analisi del traffico "Technique d'exploration de la route") si attesta in circa 90 veicoli transitanti nell'ora di punta. La quantità di mezzi calcolata non assume particolare significatività 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.

Lo studio della mobilità condotto ha rilevato come l'attuazione dell'intervento non comporti riduzioni dei livelli di servizio della viabilità connessa all'intervento. Questo evita che vi siano situazioni che determinano incrementi emissivi significativi.

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.

6.2.3 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.

Non si prevedono pertanto percolazioni o immissioni nelle acque superficiali o nelle falde di reflui.

Data la tipologia d'intervento e le dimensioni degli spazi scoperti, e in particolare delle aree di sosta, non si rendono necessari interventi di particolare entità e gestione delle acque di piattaforma, secondo quanto previsto dal PTA del Veneto.

Si prevede comunque 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.

Larga parte dei lotti residenziali saranno mantenuti a verde, assicurando così la capacità drenante degli spazi edificati, e limitando situazioni potenzialmente critiche.

In riferimento ai potenziali rischi dovuti agli aspetti morfologici e idrogeologici dell'area si riporta come l'area in oggetto non rientri all'interno di spazi classificati come a rischio o soggetti a pericolosità idraulica dal PAI del Bacino scolante della Laguna di Venezia, che ha competenza per l'area in oggetto. Il PAI del vicino bacino del Brenta-Bacchiglione, antecedente al piano dell'area lagunare, estendeva le sue indicazioni anche alle aree esterne al suo confine, definendo un grado di pericolosità P1 moderata per l'area in oggetto. Il progetto risulta tuttavia conforme al PAI vigente per l'area in oggetto.

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

La creazione di interrati è limitata ad alcuni edifici, situazioni nella parte meridionale dell'area. Qui saranno ricavati i soli garage, pertanto il progetto si sviluppa in modo cautelativo anche in caso di eventi particolari, come stimati dal PAI del bacino Brenta-Bacchiglione, i rischi per la popolazione insediata sono ridotti.

L'applicazione delle soluzioni e attenzioni individuate dal piano in oggetto evitano pertanto situazioni che possano creare effetti o alterazioni negative significative per la componente.

In relazione a quanto emerso, si propone, al fine di garantire maggiore tutela per i nuovi edifici, di prevedere in fase di progettazione di dettaglio opere in grado di limitare l'immissione di acque provenienti dalla sede stradale all'interno degli interrati. Questo evita l'insorgenza di problematiche di



sicurezza dei nuovi edifici nel caso in cui vi siano accumuli dovuti a eventi eccezionali o penalità di deflusso derivanti anche da fattori esterni all'area in oggetto. Si tratta di una soluzione che dovrà essere dettagliata in sede di progetto di dettaglio, fermo restando che tali opere non incidano in termini di aggravio della compatibilità idraulica dell'intervento proposto.

6.2.4 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.

In relazione alla trasformazione prevista si considera la modifica rispetto all'attuale stato dei luoghi in aree urbanizzate. Va in primo luogo rilevato come la scelta di sviluppo insediativo sia confermata e consolidata da lungo periodo, situazione che di fatto ha portato alla mancanza di manutenzione e pulizia degli spazi, in attesa delle trasformazioni urbanistiche. 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 indirizzi 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 aree coinvolte riguardano comunque spazi marginali o già interclusi all'interno del tessuto insediativo di Brendolo. Le trasformazioni riguardano pertanto 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.

6.2.5 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 Brendolo.

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 previstive 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.

Analizzando la proposta si ritiene tuttavia utile provvedere ad assicurare che il futuro sviluppo territoriale non produca ricadute negative, con particolare riferimento alle abitazioni previste dal progetto. In tal senso si rileva l'utilità di prevedere un sistema di mitigazione, tramite la creazione di sistemi verdi, lungo l'asse stradale di progetto prevista dal PRG che correrà nell'area nord. Questo elemento potrà essere sviluppato sfruttando lo spazio destinato a parcheggio lungo la viabilità stessa.

6.2.6 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).

A livello locale viene fatto diretto riferimento al PICIL del Comune di Chioggia, che prevede lo sviluppo di studi e la scelta di soluzioni tecniche e progettuali che, proprio nel rispetto della vigente normativa, contengano i disturbi ambientali e la propagazione delle emissioni luminose in considerazione delle reali necessità di sicurezza e visibilità della viabilità e spazi ad uso collettivo.

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. Dovranno essere utilizzate soluzioni a basso consumo privilegiando lampade a bassa componente spettrale UV.

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.

6.2.7 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.

Va inoltre considerato come lo spazio, per le aree più occidentali, siano già soggette a pressioni antropiche dovute alla presenza di residenza e all'asse di via Padre Venturini.

L'intervento in oggetto, pertanto, 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 rivertono 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.

All'interno dell'iter di Verifica di Assoggettabilità VAS è stato acquisito parere relativo alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, dove è stato verificato come l'attuazione dell'intervento in oggetto non possa determinare alterazioni tali da ridurre il livello di conservazione di habitat e habitat di specie interno ai siti della Rete Natura 2000 o connessi ad essa.

Si considerano pertanto effetti nulli rispetto alla componente.



6.2.8 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 Brondolo 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.

L'intervento completa il tessuto urbano locale e definisce il limite del costruito, all'interno di un disegno urbano più ampio definito dal PRG. Si viene così a ricucire il margine insediativo attraverso un intervento avente caratteri omogenei.

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.

6.2.9 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.



6.2.10 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.

Come precedentemente indicato 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.

Sulla base del progetto esecutivo predisposto dall'amministrazione comunale l'asse ha una funzione primaria di servizio al nuovo assetto urbano, andando a sgravare la viabilità locale, e in particolare via Padre Venturini. L'infrastruttura è stata dimensionata sulla base di tale funzione, con caratteristiche geometriche per la prima porzione, che interessa l'ambito in oggetto, 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 ha poi verificato la funzionalità del nodo di progetto.

Dal momento che in prima fase non sarà realizzata l'intera opera infrastrutturale, ma la sola tratta iniziale che collegandosi con via Padre Venturini servirà la nuova area residenziale, è stato ritenuto utile verificare che il nuovo carico non inficiasse la funzionalità di via Padre Venturini, garantendo anche la sicurezza dell'utenza nell'intersezione.

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

In prima istanza è stato verificato il livello di servizio di via Padre Venturini, e quindi quello dell'intersezione esistente (via Padre Venturini-via Papa Giovanni XXIII) e della nuova.



Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete – VENERDI' (h 08:00 - 09:00)				
Sezione	Denominazione Postazione	Veicoli attuali	Indotto	Totale
1 a	VIA PADRE E. VENTURINI - NORD	143	20	163
1 b		352	6	358
2 a	VIA PADRE E. VENTURINI - SUD	295	4	299
2 b		105	14	119
3 a	VIA PAPA GIOVANNI XXIII	68	2	70
3 b		49	6	55

Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete – VENERDI' (h 17:00 - 18:00)				
Sezione	Denominazione Postazione	Veicoli attuali	Indotto	Totale
1 a	VIA PADRE E. VENTURINI - NORD	130	10	140
1 b		270	14	284
2 a	VIA PADRE E. VENTURINI - SUD	246	10	256
2 b		93	7	100
3 a	VIA PAPA GIOVANNI XXIII	31	4	35
3 b		44	3	47

Figura 59 Stima del nuovo carico indotto sulla rete

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.



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

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
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	521	C	424	B
Sez. 2 - Via Venturini - Sud	418	C	356	B
Sez. 3 - Via Papa Giovanni XXIII	125	A	82	B

Figura 60 Livelli di servizio ante e post operam

Lo studio ha quindi analizzato la funzionalità dell'intersezione esistente, tra via Padre Venturini e via Papa Giovanni XXIII, e quella di progetto.

Per entrambi i nodi non si rilevano situazioni di potenziale criticità, il carico stimato consente la fluidità di manovra stante la geometria delle intersezioni a T esistente, nel primo caso, e progetto nel secondo.

I livelli di servizio garantiscono manovre tali da non creare accumuli eccessivi nei rami.

LIVELLO DI SERVIZIO		STATO DI FATTO				STATO DI PROGETTO			
INTERSEZIONE T		Venerdì				Venerdì			
		ora punta h 08:00 - 09:00		ora punta h 17:00 - 18:00		ora punta h 08:00 - 09:00		ora punta h 17:00 - 18:00	
Manovra	SEZIONI	Capacità Effettiva	Livello di Servizio						
4	Svolta a sinistra da strada principale 1 ----> 3	1.249	A	1.303	A	1.215	A	1.292	A
7	Svolta a sinistra da strada secondaria 3 ----> 2	571	B	622	A	555	B	606	A
9	Svolta a destra da strada secondaria 3 ----> 1	728	B	777	A	724	B	767	A

Figura 61 Livelli di servizio ante e post operam dell'intersezione esistente



LIVELLO DI SERVIZIO		STATO DI PROGETTO			
INTERSEZIONE T2		Venerdì			
		ora punta h 08:00 - 09:00		ora punta h 17:00 - 18:00	
Manovra	SEZIONI	Capacità Effettiva	Livello di Servizio	Capacità Effettiva	Livello di Servizio
4	Svolta a sinistra da strada principale A ----> C	1.184	A	1.261	A
7	Svolta a sinistra da strada secondaria C ----> B	583	B	608	B
9	Svolta a destra da strada secondaria C ----> A	669	B	743	B

Figura 62 Livelli di servizio nuova intersezione

Sulla base delle stime effettuate ed elaborazioni condotte è emerso come la realizzazione dell'intervento e delle opere viarie previste non comportano aggravii per la funzionalità del sistema della mobilità locale.

Il mantenimento della fluidità del nodo garantisce anche di ridurre le situazioni che determinano maggiori emissioni di gas e polveri di scarico dei mezzi, contenendo così le concentrazioni di inquinanti in atmosfera dipendenti dai mezzi.

Anche nella prospettiva di realizzazione completa delle opere programmate dal PRG, il carico indotto non risulta tale da poter incidere in modo significativo rispetto alle dinamiche trasportistiche future.

Si ricorda come il progetto della viabilità prevista da PRG preveda la realizzazione di una rotatoria in sostituzione dell'intersezione a T indicata come soluzione prevista dal piano in oggetto, in accordo con l'amministrazione comunale. In tal senso l'opera come prevista dal progetto in esame garantisce la funzionalità in fase transitoria, nel momento in cui verrà realizzato il solo primo troncone. A seguito della realizzazione complessiva dell'asse, e degli ambiti di sviluppo insediativo previsti dal PRG, sarà realizzata la rotatoria prevista dal progetto esecutivo. Questo garantisce la possibilità di dare avvio alle prime fasi realizzative dell'asse e all'implementazione di quanto previsto dal piano attuativo, senza pregiudicare comunque le future opere.

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 sostanze 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 disgno 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 esamina quindi la relazione tra le scelte di piano e gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello comunitario, sulla base di quanto definito dalla Nuova Strategia comunitaria in materia di Sviluppo Sostenibile (SSS), varata dalla Commissione Europea il 9 maggio 2006. Questa si articola, sinteticamente, definendo uno sviluppo sostenibile utile a soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i loro. La strategia così enunciata costituisce un quadro di riferimento per tutte le politiche comunitarie, tra cui le Agende di Lisbona e di Göteborg.

La tabella di seguito riportata sintetizza le relazioni tra trasformazioni indotte e questioni relative allo sviluppo sostenibile.



Questioni ambientali rilevanti e connesse con gli obiettivi di sostenibilità ambientale			
	QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	EFFETTI RELATIVI ALL'ASSETTO PREVEDIBILE
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della desertificazione • Riduzione del volume dei ghiacciai • Modificazione del carattere e regime delle precipitazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitare l'uso di combustibili fossili • Aumentare l'efficienza energetica • Ridurre le emissioni di gas serra • Incrementare la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano non prevede azioni o interventi capaci di incidere significativamente rispetto alla produzione di sostanze climalteranti
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento in ambito urbano • Inquinamento da industria • Inquinamento indoor 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre le emissioni di sostanze nocive (in particolare CO, NOX, PM10) • Prevedere aree da destinarsi alla riforestazione per garantire un più ampio equilibrio ecologico (aumentare la capacità di assorbimento della CO2) • Verificare e migliorare la qualità dell'aria indoor 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fonti emmissive connesse all'attuazione del piano (abitazioni) determinano incrementi limitati dei fattori di disturbo • Il mantenimento del livello di fluidità della rete viaria, unitamente al limitato carico aggiuntivo, limita gli effetti sulla componente
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione sullo stato quantitativo delle acque • Criticità di bilancio idrico • Impoverimento della disponibilità di risorse idriche • Inquinamento delle acque sotterranee 	<ul style="list-style-type: none"> • Preservare la disponibilità della risorsa idrica • Creare bacini idrici da utilizzare come riserva idrica per i periodi di crisi e come bacini di laminazione delle piene nei momenti di piogge intense e fenomeni alluvionali • Tutelare le acque da fenomeni di inquinamento da scarichi industriali, civili e agrozootecnici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le utenze saranno collegate al sistema di adduzione idrica e allacciamenti alla rete delle acque nere evitato rischi per la componente • Viene assicurata l'invarianza idraulica
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizzazione dei suoli • Rischio idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e il deflusso delle acque • Porre attenzione alle aree sottoposte a rischio idrogeologico, a rischio valanghe, a rischio sismico 	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano prevede artificializzazione di spazi liberi • Non si interviene all'interno di aree a rischio idrogeologico
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione degli ecosistemi • Peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie protette • Perdita di biodiversità 	<ul style="list-style-type: none"> • Creare corridoi ecologici • Migliorare lo stato di conservazione degli habitat • Tutelare le specie protette 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono coinvolti spazi di valore naturalistico o ecorelazionale • Gli effetti indotti sono di limitata entità e riconducibili agli spazi abitati e aree confinanti
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di rifiuti speciali • Incremento della produzione di rifiuti urbani 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la produzione di rifiuti speciali (pericolosi e non) • Ridurre la produzione di rifiuti urbani 	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei rifiuti dovrà essere condotta in conformità con la normativa e regolamenti vigenti
Agenti fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acustico • Inquinamento luminoso • Radioattività e radon 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre il livello di inquinamento acustico • Frenare il costante aumento della brillantezza del cielo (inquinamento luminoso) • Ridurre il livello di radiazioni, ionizzanti e non 	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano non prevede azioni o interventi capaci di incidere significativamente rispetto allo stato attuale
Rischio industriale	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenire gli incidenti rilevanti negli impianti industriali • Adottare opportune misure per la gestione del rischio industriale 	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano riguarda elementi e sistemi edilizi di carattere residenziale e quindi che non hanno attinenza con il tema



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

Per quanto riguarda gli strumenti 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 pianificatorie 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 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il piano in oggetto non determina aggravii significativi per lo stato ambientale in essere. Gli effetti sulle diverse componenti risultano limitati e poco significativi in ragione dei caratteri della proposta e del contesto all'interno del quale si opera.

In riferimento al sistema di monitoraggio ambientale non emergono pertanto particolari necessità di prevedere un monitoraggio puntuale e cadenzato.

Può ritenersi utile predisporre misurazioni del traffico stradale in prossimità dell'area d'intervento nella prospettiva di verificare le dinamiche che potranno interessare la rete in funzione dei futuri interventi infrastrutturali e insediativi. Pertanto può ritenersi utile condurre misurazioni del traffico quale attività propedeutica all'avvio della realizzazione della viabilità prevista dal PRG, da svilupparsi e condurre in accordo con l'amministrazione comunale prima di dare avvio alle opere dell'infrastruttura, e in particolare della rotonda su via Padre Venturini.

In riferimento alle altre componenti ambientali, si ricorda come sia in fase di predisposizione il PAT del Comune di Chioggia. In sede di definizione delle linee guida del Piano di Monitoraggio del piano saranno pertanto individuate le indicazioni del sistema di monitoraggio ambientale che coinvolge l'intero territorio comunale, ricomprendendo anche l'area in oggetto, all'interno di un sistema più complessivo.



9 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.



10 ALLEGATI

- Individuazione degli ambiti del Piano Particolareggiato su ortofoto
- Sintesi del quadro vincolistico-ambientale
- Indicazione planivolumetrica
- Parere Commissione Regionale VAS n. 152 del 09.10.2018

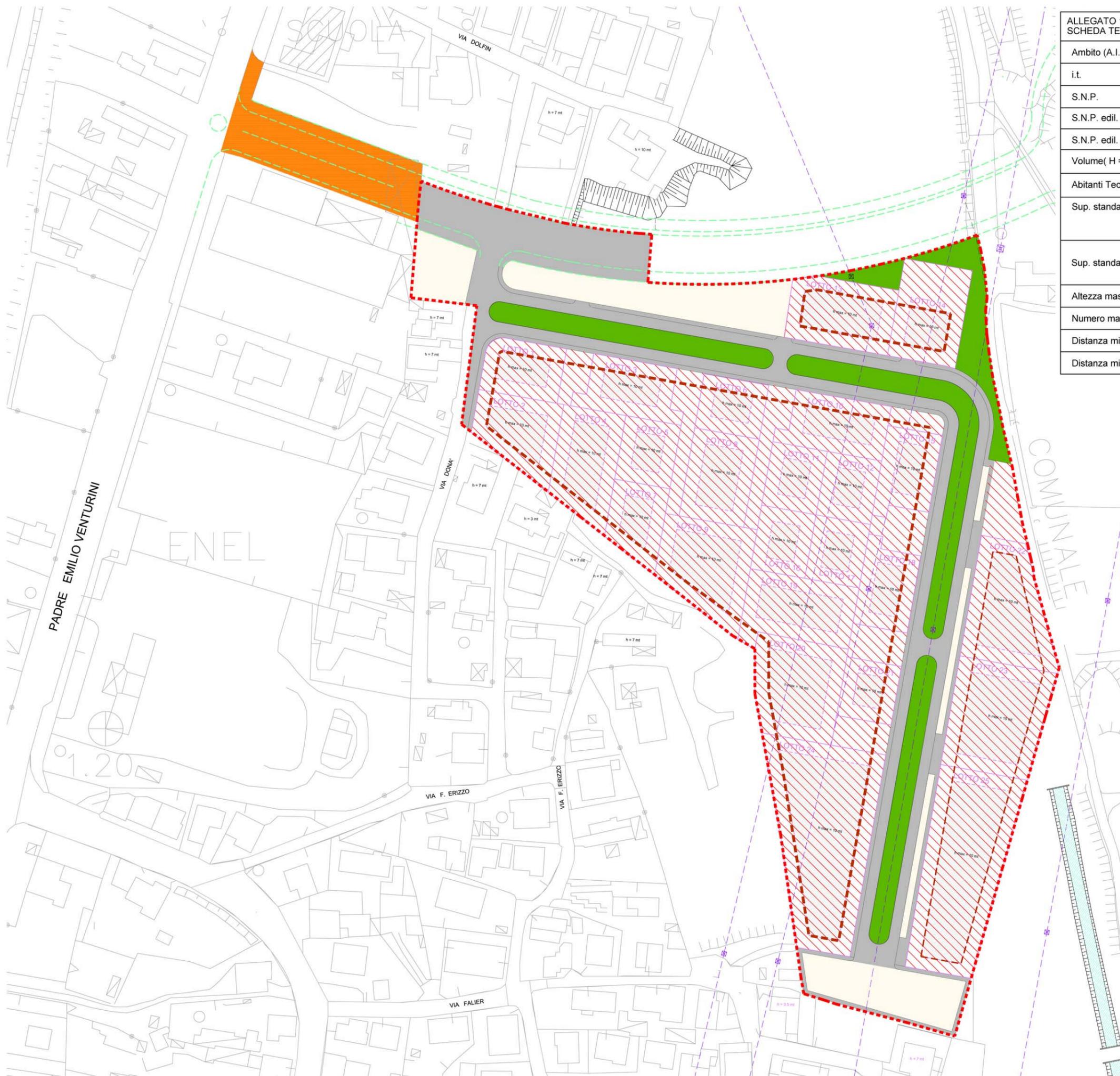


0 50 100 150 200 250 m

Legenda

-  Ambto intervento
-  Vincolo paesaggistico (D.lgs 42/2004 corsi d'acqua)
-  Vincolo archeologico della Laguna di Venezia
-  Rete Natura 2000
-  Aree naturalistiche minori





ALLEGATO 1A SCHEDE TECNICA DI ATTUAZIONE ZONE C2	DATI DI PROGETTO	
Ambito (A.I.U. 20) da rilievo topografico	35.940	mq
i.t.	0.25	mq/mq
S.N.P.	8.985	mq
S.N.P. edil. (60% S.N.P.)	5.391	mq
S.N.P. edil. conv. (40% S.N.P.)	3.606	mq
Volume (H = 3.7)	33.245	mc
Abitanti Teorici	150	mc/ab
Sup. standard calcolo Volume/ abitanti teorici	$\frac{33.245 \text{ mc}}{150 \text{ mc/ab}} = 221,6 \text{ abitanti}$	
Sup. standard 222 ab x 30 mq/ab = 6.660	Verde Pubblico	6.660 x 0.45 = 2.997 mq
	Parcheggi Pubblici	6.660 x 0.55 = 3.674 mq
Altezza massima fabbricati	10	ml
Numero massimo di piani fuori terra	3	n
Distanza minima dai confini	5,00	ml
Distanza minima dai fabbricati	10,00	ml



PARERE MOTIVATO
n. 152 del 9 Ottobre 2018

OGGETTO: Verifica di Assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo C2/20 in Località Brondolo. Comune di Chioggia (VE).

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

PREMESSO CHE

- con la Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio ed in materia di paesaggio", la Regione Veneto ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- l'art. 6 comma 3 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", concernente "procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC) e s.m.i, prevede che in caso di modifiche minori di piani e programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, debba essere posta in essere la procedura di Verifica di Assoggettabilità di cui all'art. 12 del medesimo Decreto;
- l'art. 14 della Legge Regionale 4/2008, per quanto riguarda l'individuazione dell'Autorità Competente a cui spetta l'adozione del provvedimento di Verifica di Assoggettabilità, nonché l'elaborazione del parere motivato di cui agli artt. 12 e 15 del D.lgs 152/2006, stabilisce che sia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 del medesimo Decreto, la Commissione Regionale per la VAS, nominata con DGR 1222 del 26.07.16;
- con Deliberazione n. 791 del 31 marzo 2009 la Giunta Regionale ha approvato le indicazioni metodologiche e le procedure di Valutazione Ambientale Strategica secondo gli schemi rappresentati negli allegati alla medesima deliberazione di cui formano parte integrante;
- con la citata delibera 791/2009 la Giunta Regionale ha individuato, quale supporto tecnico-amministrativo alla Commissione Regionale VAS, per la predisposizione delle relative istruttorie, la Direzione Valutazione Progetti ed Investimenti (ora Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV) nonché per le eventuali finalità di conservazione proprie della Valutazione di Incidenza, il Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità della Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi funzione svolta ora dalla Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV);
- con Deliberazione n. 1646 del 7 agosto 2012 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 84/12 che fornisce le linee di indirizzo applicative a seguito del c.d. Decreto Sviluppo;
- con Deliberazione n. 1717 del 3 ottobre 2013 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 73/13 che ha fornito alcune linee di indirizzo applicativo a seguito della Sentenza della Corte Costituzionale n. 58/2013;



- La Commissione VAS si è riunita in data 9 ottobre 2018 come da nota di convocazione in data 8 ottobre 2018 prot. n.406624;

ESAMINATA la documentazione trasmessa dal Comune Chioggia, per conto della ditta proponente, con nota acquisita al protocollo regionale al n.314342 del 26.07.2018, relativa alla richiesta di Verifica di Assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo C2/20 località Brondolo;

PRESO ATTO CHE sono pervenuti i seguenti pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale:

- Parere n.140547 del 21.09.18 assunto al prot. reg. al n.385136 del 24.09.18 dell'ULSS3;
- Parere n.70839 del 25.09.18 assunto al prot. reg. al n.389657 del 26.09.18 della Città Metropolitana di Venezia;
- Parere n.89363 del 24.09.18 assunto al prot. reg. al n.386733 del 24.09.18 di ARPAV;
- Parere n.16004 del 5.10.18 assunto al prot. reg. al n.406061 del 5.10.18 della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna,

pubblicati e scaricabili al seguente indirizzo internet <http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati>;

ESAMINATI gli atti, comprensivi del RAP, della Valutazione di Incidenza Ambientale n. 157/2018 pubblicata al seguente indirizzo internet: <http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati>;

CONSIDERATO CHE L'istanza riguarda un "Piano Urbanistico Attuativo – Z.T.O. C2 – A.I.U. 20" da realizzarsi, mediante intervento unitario, in un'area situata in Comune di Chioggia, in località Brondolo. L'ambito del PUA, così come individuato dalla perimetrazione del vigente P.R.G. del Comune di Chioggia, ha una superficie totale di 35.940 mq, e prevede ambiti di edificazione organizzati su 2 distinti isolati, serviti da un sistema stradale costituito da un asse viario centrale che divide gli spazi da edificare longitudinalmente. Tale sistema stradale prevede la realizzazione di aree a verde che dividono la carreggiata nei due sensi di marcia. Il PUA prevede inoltre la realizzazione di tipologie edilizie costruttive del tutto tradizionali rispettose del contesto di contorno. L'insediamento è a carattere esclusivamente residenziale con abitazioni che si svilupperanno prevalentemente in un unico piano prive di interrato, salvo per le palazzine di edilizia convenzionata che si svilupperanno con tre piani fuori terra e per un'altezza massima dei fabbricati di 10 m. Dal planivolumetrico risulta che tali palazzine prevedono la realizzazione di piani interrati. Il numero di abitanti teorici previsti per la nuova area è pari a 222 ab. Gli standard previsti (parcheggi) sono dimensionati su tale previsione insediativa. Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche del territorio in esame, nel Rapporto Ambientale Preliminare, è evidenziato come l'area risulti essere ribassata di circa 80 cm in rispetto all'edificato di Brondolo e come il Consorzio di Bonifica Bacchiglione, nell'ambito dei servizi per la messa in sicurezza del territorio comunale in località Brondolo, abbia realizzato un canale scolmatore che, scorrendo in prossimità della strada campestre interna alla zona, passa lungo un tratto che delimita ad est l'area in oggetto, senza peraltro interferire in alcun modo né direttamente né indirettamente con essa. Per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche, geologiche e geotecniche dei luoghi nel RAP è dato conto di come l'area appartenga alla bassa pianura veneta e per caratteristiche intrinseche dei suoli risulti essere idonea ed adeguata alle esigenze progettuali previste nel PUA (edifici bassi con altezze massime di 10 m). Nel RAP è altresì evidenziato come la realizzazione dell'intervento risulti essere importante, sotto un profilo viabilistico, in quanto si inserisce positivamente nell'ambito del progetto di viabilità di raccordo che interesserà il territorio comunale di Chioggia e le arterie di traffico stradale provinciali e nazionali. Nei documenti adottati dalla Giunta comunale, unitamente al PUA in esame, compare anche un prontuario di mitigazione ambientale che intende delineare alcune misure mitigative/compensative da adottarsi al fine di migliorare le condizioni ambientali mediante



la realizzazione di spazi verdi adeguati, il trattamento delle acque sia utilizzate (scarichi) che meteoriche e il clima acustico. Ciononostante si sottolinea come l'analisi dello stato ambientale considerata nel RAP risulti essere incompleta, aspetto questo messo in evidenza anche da pareri resi dalle Autorità ambientali consultate, poiché riferito solo ad alcune matrici ambientali (Suolo e sottosuolo, Acqua, Aria, Mobilità, Sottoservizi, Energia, Clima, Acustico, Rifiuti, Patrimonio architettonico, archeologico e culturale) e priva di considerazioni, anche in forma sintetica, sulle possibili criticità ambientali presenti nell'area oggetto di intervento. Nel RAP inoltre non risultano considerazioni sulla sicurezza idraulica dell'area anche in riferimento ai contenuti della relazione di compatibilità ambientale a corredo della documentazione di PUA. Risulta evidente come, in ragione del livello di impermeabilizzazione previsto per l'ambito, conseguente alla realizzazione dell'intervento e, tenuto conto delle conclusioni riportate nella richiamata relazione di compatibilità ambientale circa i volumi di laminazione da prevedere al fine di garantire l'invarianza idraulica, nel RAP se ne debba dar conto. Va sottolineato inoltre come non appaia, in ragione del carico insediativo previsto per il nuovo ambito (circa 220 abitanti) sufficientemente valutato nel RAP l'aspetto della viabilità e, più in generale, del carico viabilistico che l'intervento comporterebbe anche alla luce delle nuove previsioni infrastrutturali da attuarsi in zona, stante la vigente pianificazione, e la vicinanza del sito con un'attività commerciale.

VISTA la relazione istruttoria predisposta dall'Unità Organizzativa Commissioni VAS VinCA NUVV, in data in data 9 ottobre 2018 dalla quale emerge la necessità, in considerazione delle criticità emerse, così come nel precedente punto richiamate e nei pareri resi dalle Autorità ambientali consultate evidenziate, di implementare in sede di Rapporto Ambientale le questioni ambientali affrontate, proponendo pertanto di assoggettare a VAS il Piano Urbanistico Attuativo C2/20 località Brondolo.

VISTE

- La Direttiva 2001/42/CE
- La L.R. 11/2004 e s.m.i.
- L'art. 6 co. 3 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.
- La DGR 791/2009
- La DGR 1646/2012
- La DGR 1717/2013

**TUTTO CIÒ CONSIDERATO
ESPRIME IL PARERE DI ASSOGGETTARE
ALLA PROCEDURA DI V.A.S.**

il Piano Urbanistico Attuativo C2/20 località Brondolo del Comune di Chioggia. In fase di redazione del Rapporto Ambientale, si dovrà ottemperare alle seguenti prescrizioni:

1. deve emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del Piano in oggetto, in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Rapporto Ambientale Preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;
2. dovranno essere considerate le prescrizioni/raccomandazioni poste nei pareri dalle Autorità Ambientali consultate;
3. dovranno essere adeguatamente sviluppati i capitoli relativi alle varie componenti ambientali con esiti di analisi aggiornate e riferite al territorio in esame, e/o a quello contermini. In particolare, per le componenti ambientali caratterizzate dalle criticità evidenziate nel Rapporto Ambientale Preliminare e/o non analizzate approfonditamente, dovranno essere individuate le



relative cause e, per quelle derivanti dalle azioni della Piano, le misure di mitigazione e/o compensazione;

4. dovranno essere verificate le coerenze del Piano Urbanistico Attuativo in argomento con la pianificazione sovraordinata e di settore, con particolare riferimento al P.A.L.A.V.
5. dovranno essere puntualmente individuate le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati, anche in relazione ad intese con gli Enti sovra-ordinati e/o con gli Enti/Aziende gestori di servizi pubblici;
6. dovrà essere verificata la necessità di effettuare un'eventuale aggiornamento della zonizzazione acustica del territorio comunale, nonché, dello stato dell'inquinamento luminoso con riferimento alla normativa vigente in materia;
7. il Rapporto Ambientale dovrà inoltre contenere le indicazioni per l'attuazione del monitoraggio, funzionale a verificare la capacità del piano, nella sua fase di attuazione, di fornire il proprio contributo al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuando eventuali riorientamenti delle previsioni qualora si rivelasse necessario.
8. Il monitoraggio deve assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati anche, laddove necessario, sulla base dell'adozione di misure correttive. Il piano di monitoraggio dovrà contenere almeno le seguenti indicazioni: scala territoriale, obiettivi, modalità e strumenti di attuazione, tempi, attori coinvolti, interazioni, coordinamento e sinergie con altre azioni di monitoraggio eventualmente in essere.

Da ultimo si sottolinea che, in conformità a quanto previsto dal D. Lgs 152/06 parte seconda e ss.mm.ii. e in particolare dagli artt. 4, 5 e 6, la valutazione effettuata ha la finalità di assicurare che l'attuazione del piano/programma, sia compatibile con le condizioni per lo sviluppo sostenibile, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e del patrimonio culturale, nell'ottica di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

La valutazione non attiene a questioni afferenti la procedura urbanistica espletata.

Il Presidente
della Commissione Regionale VAS
(Direttore della Direzione Commissioni Valutazioni)
Dott. Luigi Masia

Il presente parere è controfirmato anche dal Direttore dell'Unità Organizzativa Commissioni (VAS – VINCA – NUVV) quale responsabile del procedimento amministrativo

Il Direttore di UO
Commissioni VAS VinCA NUVV
Dott. Geol. Corrado Soccorso

Il presente parere si compone di 4 pagine