

PROGETTO

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**

**AREA DI INTERVENTO C2/7a LOC. RIDOTTO**

**MADONNA**

LUOGO

Regione Veneto - Provincia Venezia – Comune di Chioggia

ELABORATO

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE  
AMBIENTALE STRATEGICA (Direttiva 2001/42/CE –  
D.Lgs. n. 152/2006 art.6)**

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE (DGRV n.791  
del 31.03.2009) –**

**ALLEGATO C – REV.4 Febbraio 2023**

Committente:

**COMPARTO STRADA  
DEGLI ORTI**

Il tecnico

Ing. Samantha Convento





## Indice

1. PREMESSA.....	5
2. NORMATIVA.....	6
3. LINEE GUIDA SULLA V.A.S .....	8
3.1. Il Rapporto Ambientale .....	9
3.2. Il modello DPSIR e gli indicatori.....	10
4. CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA.....	12
5. PROPOSTA URBANISTICA.....	13
6. QUADRO PIANIFICATORIO .....	15
6.1. P.T.R.C.....	16
6.2. P.T.C.P.....	17
6.3. Strumenti urbanistici comunali .....	20
7. DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE .....	22
7.1. Aria .....	22
7.1.1. Valutazione della qualità dell'aria .....	22
7.1.2. Ozono.....	23
7.1.3. Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) .....	26
7.1.4. Monossido di carbonio (CO) .....	27
7.1.5. Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> ) .....	28
7.1.6. Polveri (PM <sub>10</sub> ) .....	30
7.2. Fattori climatici.....	32
7.2.1. Precipitazioni annue e giorni piovosi.....	32
7.2.2. Radiazione solare globale.....	33
7.2.3. Temperatura dell'aria .....	33
7.2.4. Umidità relativa .....	34
7.3. Acqua .....	34
7.3.1. Acque superficiali .....	35
7.3.2. Acque sotterranee .....	36
7.3.3. Acque marino-costiere .....	36
7.3.4. Qualità delle acque di balneazione .....	39
7.3.5. Acquedotti e fognature .....	41
7.4. Suolo .....	41
7.4.1. Inquadramento litologico, geomorfologico.....	41

7.4.2.	Uso del suolo.....	43
7.4.3.	Fattori di rischio sismico .....	43
7.4.4.	Fattori di rischio geologico e idrogeologico .....	45
7.4.5.	Discariche .....	45
7.5.	Agenti fisici.....	45
7.5.1.	Inquinamento acustico .....	45
7.5.2.	Inquinamento luminoso.....	46
7.5.3.	Radiazioni ionizzanti.....	48
7.5.4.	Radiazioni non ionizzanti .....	49
7.5.5.	Siti contaminati .....	49
7.5.6.	Aziende a rischio di incidente rilevante .....	50
7.6.	Biodiversità, flora e fauna .....	50
7.6.1.	Aree protette .....	50
7.7.	Patrimonio architettonico, archeologico, culturale e paesaggistico .....	51
7.7.1.	Ambito paesaggistico .....	51
7.7.2.	Ambito archeologico .....	52
7.7.3.	Ambito architettonico .....	53
7.8.	Popolazione.....	53
7.8.1.	Caratteristiche demografiche e anagrafiche.....	53
7.8.2.	Istruzione .....	54
7.8.3.	Situazione occupazionale .....	55
7.8.4.	Salute e sanità .....	56
7.8.5.	Il sistema produttivo .....	56
7.8.6.	Rifiuti .....	57
7.8.7.	Energia .....	59
7.8.8.	Sistema insediativo .....	60
7.8.9.	Infrastrutture .....	60
7.8.10.	Turismo .....	62
8.	ANALISI DELLE CRITICITA' .....	65
9.	EFFETTI SULL'AMBIENTE .....	66
9.1.	Prima fase: costruzione del cantiere.....	66
9.2.	Seconda fase: esercizio del P.U.A. ....	67
10.	CONSIDERAZIONI FINALI.....	69
11.	ENTI COINVOLTI.....	70

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale Preliminare elaborato per il procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla V.A.S. relativo al Piano Urbanistico Attuativo – Area di intervento C2/7a loc. Ridotto Madonna in Comune di Chioggia (Ve). In tale piano *“debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o del programma proposte potrebbe avere sull’ambiente o sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma stesso”* (art.13, comma 4 – D.Lgs 152/2006).

Tale Rapporto Ambientale Preliminare ha come obiettivo la formulazione della richiesta di esclusione alla Valutazione Ambientale Strategica ai sensi del comma 3 articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE per il Piano Urbanistico Attuativo, insistente in un area sita in Comune di Chioggia, loc. Ridotto Madonna. Infatti secondo quanto riportato nell’articolo sopra citato *“Per i piani e i programmi...che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi...”* è necessaria solo nel caso in cui il Progetto in oggetto possa avere un effetto significativo sull’ambiente.

## 2. NORMATIVA

Il presente documento è redatto nel rispetto dei seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2001 - 42 - CE
- Stralcio LR 11 2004
- D.G.R. 2988 dell'1 ottobre 2004
- D.G.R. 3262 del 24 ottobre 2006
- D.G.R. 3752 del 5 dicembre 2006
- D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 - parte seconda
- D.G.R. 2649 del 7 agosto 2007
- Legge Regionale 26 giugno 2008, n.4
- D.G.R. 791 del 31 marzo 2009
- Legge 106 del 12 luglio 2011 "Decreto Sviluppo" art.5 comma 8
- ART. 40 Legge finanziaria 2012 (LR 13/2012 pubblicata sul BUR n.28 del 10.04.12)
- D.G.R. 1646 del 7 agosto 2012 - Presa d'atto del parere n.84 del 3 agosto 2012 della Commissione VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito del cd Decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste dalla Deliberazione n.791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di PAT/PATI"
- D.G.R. 384 del 25 marzo 2013 - Presa d'atto del parere n.24 del 26 febbraio 2013 della Commissione regionale VAS "Applicazione sperimentale della nuova procedura amministrativa di VAS".
- D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013 ad oggetto "Presa d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito della sentenza n. 58/2013 della Corte Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della Legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13, nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della Legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4.
- D.G.R. 23 del 21 gennaio 2014 ad oggetto "Disposizione in ordine all'organizzazione amministrativa in materia di ambientale, con particolare riferimento alla Commissione Regionale Valutazione Ambientale Strategica (VAS)"
- D.G.R. 1222 del 26 luglio 2016 ad oggetto "Disposizioni in ordine all'organizzazione amministrativa in materia ambientale, con specifico riferimento alla composizione della Commissione Regionale Valutazione Ambientale Strategica (VAS)"
- D.G.R. 1366 del 18 settembre 2018 ad oggetto "Precisazioni ed integrazioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) alla deliberazione di Giunta Regionale n. 668 del 15 maggio 2018 recante: Individuazione della quantità massima di consumo di suolo ammesso nel territorio regionale ai

- sensi dell'articolo 4, comma 2, lettera a) della legge regionale 6 giugno 2017, n. 14. Deliberazione/CR n. 74 del 6 luglio 2018"
- L. R. n.29 del 25 LUGLIO 2019 “Legge regionale di adeguamento ordinamentale 2018 in materia di governo del territorio e paesaggio, parchi, trasporto pubblico, lavori pubblici, ambiente,cave e miniere, turismo e servizi all'infanzia” l’ articolo 2 modifichè l’ articolo 4 della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 “Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio” in tema di VAS.
  - D.G.R. 61 del 21 gennaio 2020 ad oggetto "Scheda per la valutazione degli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione di piani o programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori di piani e programmi, ai sensi della L.R. 11/2004, art. 4 comma 4 bis. Deliberazione di Giunta Regionale n.116/CR del 29.10.19. Approvazione" viene introdotta la Valutazione Facilitata di Assoggettabilità a VAS.

### 3. LINEE GUIDA SULLA V.A.S

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) viene definita come *"Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte-politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*. La V.A.S. nasce dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili.

L'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE in materia di VAS definisce quale obiettivo del documento quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile". Più precisamente, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

In base alla stessa Direttiva, la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.

Secondo l'art. 5, il rapporto ambientale deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

E' da garantire, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli enti consultati; un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi deve essere



quindi garantito anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi.

La finalità della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente.

L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE inoltre definisce il monitoraggio quale mezzo per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive più opportune.

### 3.1. Il Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale è un prodotto diretto di tale procedura e ha lo scopo di descrivere in modo analitico il procedimento di elaborazione della V.A.S. nel processo di elaborazione del Piano Urbanistico Attuativo e di presentare i risultati che derivano dall'applicazione di nuovi scenari di sviluppo territoriale. E' un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani e programmi in quanto garantisce che gli effetti significativi sull'ambiente vengano individuati, descritti, valutati e presi in considerazione nel corso di tale processo.

La preparazione del rapporto ambientale e l'integrazione delle considerazioni ambientali nella preparazione dei piani e dei programmi costituisce un processo iterativo che deve contribuire al raggiungimento di soluzioni più sostenibili nell'iter decisionale.

Secondo il D.G.R.V n.2988/2004 allegato B le informazioni da riportare nel Rapporto sono contenute nell'allegato I e sono di seguito riportate:

- a) *Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) *Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o programma, e il modo*

*in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*

- f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora, la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è 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 in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
- j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti*

### 3.2. Il modello DPSIR e gli indicatori

La normativa non fissa alcun contenuto metodologico preciso per procedere alla valutazione ambientale. Un valido strumento risulta essere il modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response) che permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in collegamento con gli agenti esterni.

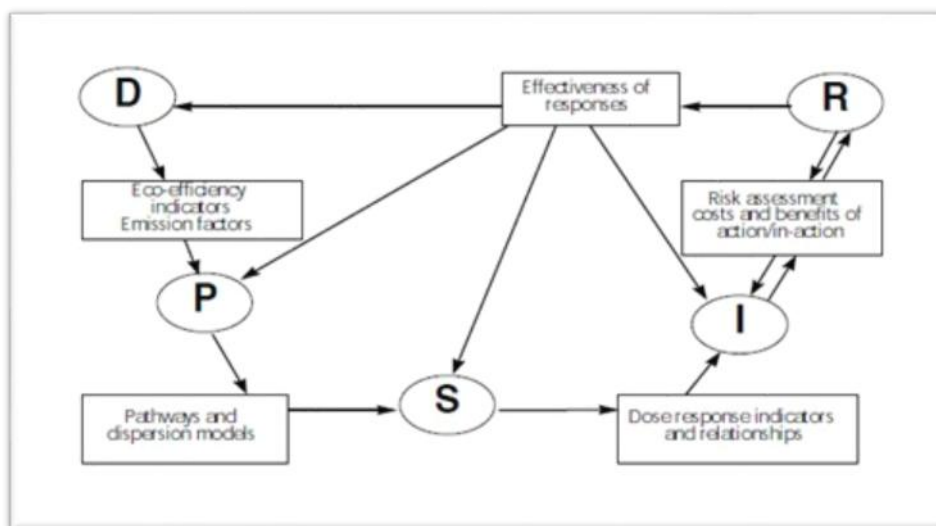


Figura 1 – Modello DPSIR (Fonte: Linee guida per la redazione della relazione sullo stato dell'ambiente di livello territoriale)

La struttura dello schema è costituita da sottoinsiemi legati tra loro da una catena di relazioni essenzialmente casuale:

- **D – DrivingForces:** attività generatrici determinanti che portano a pressioni sull'ambiente;
- **P – Pressures:** pressioni esercitate sull'ambiente;
- **S – States:** stato di qualità di una componente messa in discussione dalle pressioni;
- **I – Impacts:** cambiamenti dello stato di qualità della componente ambientale;
- **R – Responses:** azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni in modo da riportare l'impatto entro le soglie d'ammissibilità.

Il trasferimento delle informazioni dal suddetto modello deve avvenire attraverso chiavi di accesso che possano essere recepite dalle amministrazioni competenti e dalla pubblica opinione. E' proprio questo il compito degli indicatori ambientali. Essi guidano l'analisi sullo stato di un certo ambiente, influenzano le scelte delle autorità competenti e monitorano le risposte a tali decisioni.

Per applicare questo metodo definiremmo i temi con cui si andrà ad analizzare lo stato ambientale del territoriale partendo dal quadro nominativo di riferimento. Vengono individuate le matrici ambientali di analisi e ciascuna di esse viene esplicitata in una serie di indicatori che vengono poi valutati in base alla loro qualità ambientale. Una volta analizzata la situazione iniziale si procederà verificando gli effetti delle azioni di piano sul territorio. Tali effetti potranno essere positivi o negativi: se positivi si dovrà sottolineare il contributo che il piano dà alla protezione dell'ambiente, se negativi si cercherà di mitigarne gli effetti.

#### 4. CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA

L'ambito di intervento si trova in località Sottomarina di Chioggia a circa 3 km dal centro di Chioggia, 1,5 km dal litorale Adriatico e 1,7 km dal fiume Brenta. Si presenta occupata prevalentemente da terreni incolti e in minima parte coltivati. E' delimitata ad est dal nuovo canale consortile, a sud con via Francesco Corner, a ovest con un'area già edificata in parte e a nord con Viale Mediterraneo. L'area presenta una depressione media di circa 0,70 m rispetto a Viale Mediterraneo. I centri urbani più vicini si trovano ad una distanza superiore a 20 km (Cavarzere, Codevigo, Piove di Sacco, Mestre, Padova) e non influenzano l'area in oggetto.



Figura 2 – Localizzazione area intervento (Fonte: Google Earth)

## 5. PROPOSTA URBANISTICA

Riportiamo, in sintesi, i principali dati riguardanti il piano di lottizzazione e la rappresentazione grafica dell'ipotesi planivolumetrica come riportato nella Tavola 16 .

Dati generali	
Denominazione comparto	C2/7a Ridotto Madonna
Superficie ambito d'intervento	61.685 mq
Superficie massima edificabile (SNP)	15.421 mq
SNP edilizia convenzionata	6.169 mq
Altezza massima edifici	11,00 ml- 3 fuori terra
Distanza dai confini	5,00 m
Distanza tra i fabbricati	10,00 m

Standard	
Abitanti	380
Superficie standard minima	11.412 mq

Dati progettuali	
Parcheggio	2.746 mq
Verde pubblico attrezzato	6.722 mq
Area da destinare a servizi	-
Strade e marciapiedi	9.802 mq
Lotti privati	29.366 mq
Isole ecologiche	106 mq
Cabina Enel	47.73 mq



Figura 3 – Planimetria di progetto (Fonte: Tavola 16 di progetto)

## 6. QUADRO PIANIFICATORIO

Si evidenzia la pianificazione del Piano Urbanistico Attuativo oggetto della presente relazione alla luce delle indicazioni fornite dai piani sovraordinati che normano il territorio del Comune di Chioggia.

### 6.1. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, oltre ad essere documento di programmazione regionale, costituisce riferimento per istituzioni, comunità territoriali, rappresentanze della società civile, imprese e cittadini al fine di creare una regione più inclusiva, attenta allo sviluppo economico compatibile con l'equilibrio sociale e ambientale.

La Strategia individua sei macroaree strategiche, tenuto conto dei punti di forza e delle criticità emersi nel Rapporto di Posizionamento, dei processi interni (programmazione, valutazione della performance e politiche di bilancio), dei processi di partecipazione, dell'impatto della pandemia in atto.

Ad ogni macroarea sono associate delle linee di intervento in cui la Regione, in sinergia con gli altri soggetti pubblici e privati, sarà chiamata a intensificare il proprio intervento per migliorare la qualità delle politiche per la sostenibilità economica, sociale e ambientale. Le macroaree e le linee di intervento sono interrelate, così come lo sono i soggetti competenti o comunque interessati ed occorre pertanto procedere ad una lettura integrata.

Non tutte le linee di intervento sono di competenza regionale. Tuttavia, le indicazioni contenute rappresentano scenari di riferimento per gli interventi dei vari livelli di governo. Inoltre, gli impatti delle azioni regionali possono dipendere anche da fattori esogeni; ciò, tuttavia, non deve far venir meno l'impegno dell'amministrazione.

Nel progetto in esame vengono interessate le seguenti macroaree.

1. Per il benessere di comunità e persone creare proprietà diffuse. Come linee di intervento sono indicate la promozione e la valorizzazione delle realtà familiari e dei luoghi di affetto; la riduzione delle sacche di povertà; l'incremento dell'assistenza sociale delle fasce più deboli della popolazione; la fornitura di un'offerta formativa competitiva allargata; il potenziamento dell'offerta culturale; la promozione dell'attività sportiva anche potenziando le infrastrutture sportive; il miglioramento del tasso di occupazione e la qualità del lavoro e degli spazi; il miglioramento dei servizi pubblici e le infrastrutture; il potenziamento delle reti già attive sul territorio.
2. Per un territorio attrattivo bisogna tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. Come linee di intervento si indica lo sviluppo, valorizzazione e tutela dell'heritage regionale, del patrimonio culturale, ambientale e

paesaggistico; valorizzazione del patrimonio e dell'economia della montagna, delle lagune e dei litorali; lo sviluppo delle relazioni con i mercati nazionali e internazionali; la riduzione del consumo di suolo, l'aumento delle aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, la tutela e la valorizzazione del sistema delle aree naturali protette e della biodiversità; l'efficientamento delle reti, delle infrastrutture e della mobilità; il potenziamento delle connessioni eque e diffuse per cittadini ed imprese.

3. Per una riproduzione del capitale naturale bisogna ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. Come linee di intervento si indica l'incentivamento dell'uso di energie rinnovabili e dell'efficientamento energetico; la riduzione dei fattori di inquinamento dell'aria e dell'acqua; la tutela dell'ecosistema ambientale e la promozione di interventi di mitigazione del cambiamento climatico; l'incentivamento del turismo sostenibile e della diffusione della mobilità dolce; l'incentivamento dell'economia circolare.

Il progetto in esame risponde alle strategie di sviluppo sostenibile appena elencate.

#### 6.2. P.T.R.C.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (D.G.R. n. 372 del 17 febbraio 2009 e successive varianti) riporta alcune indicazioni sulla zona in oggetto.

Nella tavola 1c "Uso del suolo – Idrologia e rischio sismico" non vengono evidenziate particolari criticità idrauliche. Si fa solo riferimento a delle superficie attigue allagate durante gli eventi alluvionali negli ultimi 60 anni. L'area ricade inoltre in zona sismica 4.

La tavola 3 "Energia e ambiente" mostra come l'intera zona non risulti essere soggetta a forte inquinamento come nelle zone urbane dei grandi centri vicini.

Nella tavola 4 "Mobilità" si riportano i principali nodi di collegamento della città di Chioggia con il contesto circostante. In particolare, la S.S. 309 Romea è l'arteria fondamentale per l'accesso quotidiano alle grandi aree produttive e commerciali dell'entroterra veneziano e padovano. E' da ricordare inoltre che anche il porto assume un ruolo importante nei collegamenti con il mar Adriatico e l'ambiente lagunare.

La tavola 5a "Sviluppo economico – Produttivo" ricomprende l'area all'interno degli ambiti di pianificazione coordinata con un forte incentivo alla realizzazione di nuove realtà locali.

La tavola seguente 5b "Sviluppo economico – Turistico" consacra Chioggia come eccellenza turistica e meta per migliaia di turisti che, anche quotidianamente, accedono alla città per usufruire dei servizi e delle attrattive che il paesaggio marittimo-lagunare può offrire.

Nella tavola 6 "Crescita sociale e culturale" si segnala la presenza del Parco marino delle Tegnùe all'interno del territorio lagunare.



Nella tavola 8 “Città, motore del futuro”, Chioggia viene considerata come un polo di sistema autosufficiente ed elitario che si inserisce nel territorio veneto.

Infine, nella tavola 9 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica”, l’area inerente il Piano Urbanistico Attuativo viene considerata in parte un’area ad elevata utilizzazione agricola e in parte un’area agropolitana in pianura in quanto essa è inserita in un contesto urbano in via di espansione e che bene si omogeneizza al territorio circostante.

### 6.3. P.T.C.P.

La Regione Veneto con la “Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010” ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della DGR n. 3359 di approvazione del piano stesso, recependo tali modifiche con la “Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 05.06.2012.”

Con successiva “Delibera di Consiglio Provinciale n. 64 del 30.12.2014” la Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP per la correzione di meri errori materiali presenti negli elaborati cartografici, nelle norme tecniche di attuazione e nel quadro conoscitivo.

Il P.T.C.P., nella tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale” identifica un vincolo paesaggistico riferito al D. Lgs 42/2004 in una parte dell’area interessata al Piano Urbanistico Attuativo oggetto della presente. Non sono presenti zone SIC (Sito di Interesse Comunitario) o ZPS (Zona di Protezione Speciale).

Nella tavola 2 “Carta delle Fragilità” constata una vulnerabilità degli acquiferi all’inquinamento e la presenza nelle vicinanze del lotto di un impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva.

Nella tavola 3 “Sistema Ambientale” si identificano i corsi d’acqua che sfociano nella zona (fiume Brenta e Laguna di Venezia) che assumono il valore di segni ordinatori, cioè elementi e sistemi complessi che devono essere considerati nella loro funzione di integrazione tra il sistema ambientale, insediativo e infrastrutturale.

Nella tavola 4 “Sistema Insediativo- Infrastrutturale” l’ambito interessato vede una prevalenza di zona residenziale a nord, una zona adibita a servizi all’interno della propria area e un sistema produttivo denominato Adriatico nelle immediate vicinanze a sud-est.

La tavola 5 “Sistema del Paesaggio” conferma l’attuale utilizzo rurale della terra.

#### 6.4. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

Dalla cartografia del Piano l'area in esame viene classificata come Pericolosità idraulica moderata P1.

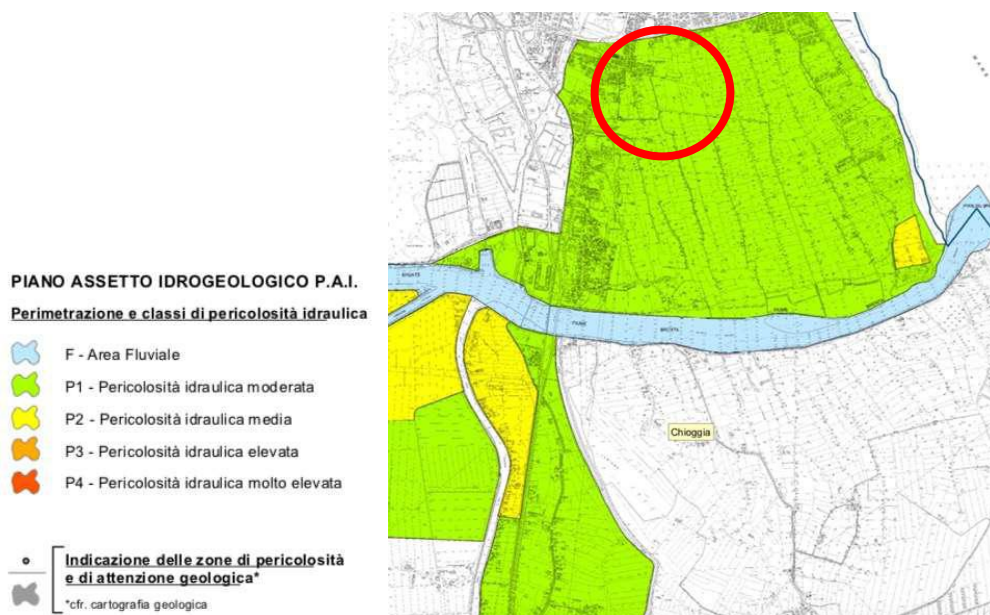


Figura 4 – Tavola 108 PAI

#### 6.5. Piano di gestione del rischio alluvioni (Distretto delle Alpi Orientali)

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano che provvedono alla sua redazione ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 e nel rispetto del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) di cui al decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Il Piano persegue finalità prioritarie di incolumità e di riduzione delle conseguenze negative da fenomeni di pericolosità idraulica ed esercita la propria

funzione per tutti gli ambiti territoriali che potrebbero essere affetti da fenomeni alluvionali anche con trasporto solido.

Vengono di seguito riportate le analisi sulle cartografie del PGRA per il periodo 2021-2027:

- Altezze critiche. Scenario alta probabilità – HPH (TR=30 anni): tiranti 0-50cm;
- Altezze critiche. Scenario media probabilità – MPH (TR=100 anni): tiranti 0-50cm;
- Altezze critiche. Scenario bassa probabilità – LPH (TR=300 anni): tiranti 0-50cm;
- Pericolosità idraulica: Pericolosità idraulica media P2 la maggior parte dell'area; Pericolosità idraulica moderata P1 una piccola area ad ovest;
- Rischio idraulico: tutta la zona risulta rischio idraulico R1 moderato.

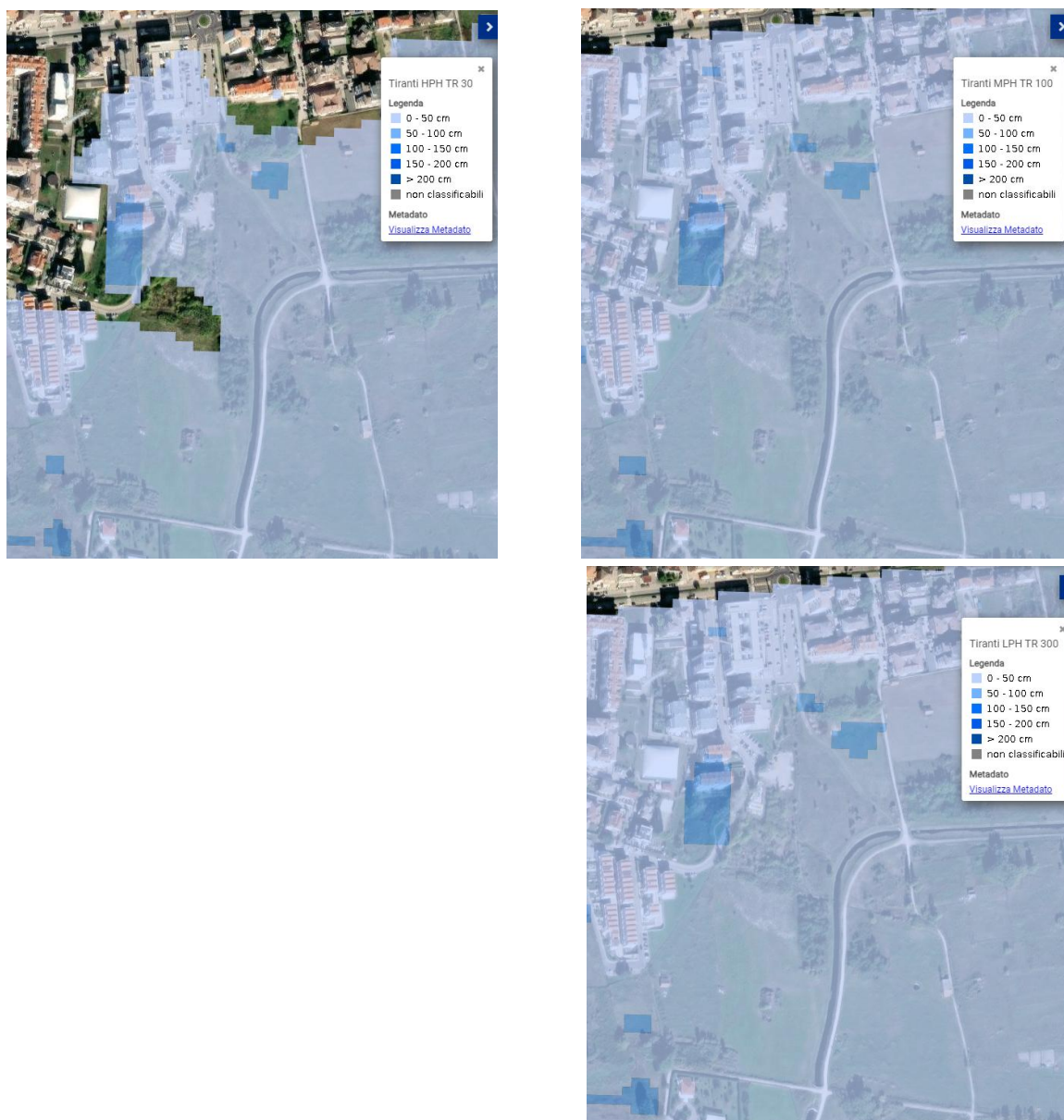


Figura 5-6-7 – Altezze idriche. TR 30, 100, 300 (Fonte: PGRA)



Figura 8-9 – Rischio idraulico e pericolosità idraulica (Fonte: PGRA)

#### 6.6. Strumenti urbanistici comunali

Il Comune di Chioggia con Delibera della Giunta Regionale n. 2149 del 14 luglio 2009 ha adottato il Piano Regolatore Generale. Viene riportata di seguito la carta dei vincoli dell'area in oggetto in cui sono riportati tutti i riferimenti alle indicazioni del P.T.R.C e P.T.C.P.

In particolare si evidenzia come la zona in oggetto vada ad inserirsi in un contesto urbano già consolidato ma che protende anche all'ecosistema fluviale dell'Adige e del Brenta.

Il P.R.G., nelle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.), ha individuato i singoli ambiti di espansione. Gli interventi in tale zone sono subordinati all'approvazione di uno Strumento Urbanistico Attuativo sulla base dei criteri e delle modalità stabilite nelle Schede Tecniche allegate alle NTA. L'area oggetto della presente ricade nella zona di espansione C2/7a.



## SISTEMA INSEDIATIVO

	B1 - Zone residenziali di completamento
	B2 - Zone residenziali di completamento
	B3 - Zone residenziali con strumento urbanistico attuativo vigente
	C1 - Zone residenziali di espansione
	C2 - Zone residenziali di espansione
	C2 - Aree P.E.E.P.
	Verde privato
	F1 - Aree sanitarie e ospedaliere
	F2 - Parchi territoriali
	F3 - Istruzione superiore all'obbligo
	SA - Aree per l'istruzione
	SB - Aree di interesse comune
	SC - Verde pubblico attrezzato
	SD - Parcheggio pubblico
	SDP - Parcheggio privato
	SE - Impianti speciali

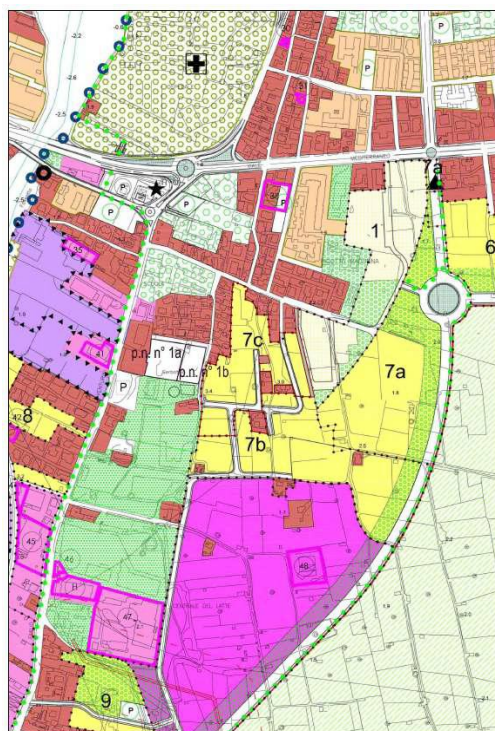


Figura 10 – Estratto PRG di Chioggia tavola 1:5.000 (Fonte: Comune di Chioggia)

## 7. DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Si riportano ora le principali matrici che evidenziano le caratteristiche dell'ambiente nella situazione attuale nell'ambito del Comune di Chioggia. Si sono presi come valori di riferimento i dati forniti principalmente da ARPAV, dall'ISTAT e dalla Camera di Commercio della Provincia di Venezia.

### 7.1. Aria

Per i dati relativi all'aria si è tenuto conto che fino al 2011 era attiva la stazione rilevatrice di Chioggia. Per gli anni successivi sono stati valutati i dati forniti dalla stazione di Sacca Fisola (VE) in quanto sebbene le due stazioni non ricadano nella stessa zonizzazione approvata nel 2012 (come di seguito descritta) si ritiene che per il contesto socio-morfologico, possa fornire dati veritieri per un'attenta analisi. Ad ogni modo si deve considerare che la stazione di Sacca Fisola è comunque in una zona vicina all'area industriale di Mestre (VE) e quindi in un contesto maggiormente inquinato.

Inoltre, per un'ulteriore conferma dei dati si è considerata la campagna di monitoraggio eseguita con stazione mobile in Calle San Martino a Chioggia nel periodo compreso tra il 22 maggio e il 1 luglio 2019 (semestre estivo) e tra il 24 ottobre e il 17 dicembre 2019 (semestre invernale). I dati sono tratti dalla relazione tecnica redatta dalla regione ARPAV.

#### 7.1.1. *Valutazione della qualità dell'aria*

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi.

Con Decreto Legislativo n. 155/2010 ARPAV ha redatto un progetto di riesame della zonizzazione del territorio veneto sulla base di criteri forniti dal decreto stesso. Sono stati quindi individuati gli agglomerati principali che corrispondono ad una zona con popolazione superiore a 250.000 abitanti (sostanzialmente i territori facenti riferimento ai capoluoghi delle province). Sono state inoltre individuate ulteriori quattro zone che in base alla percentuale di emissioni in sito e alla conformazione territoriale potessero risultare omogenei.

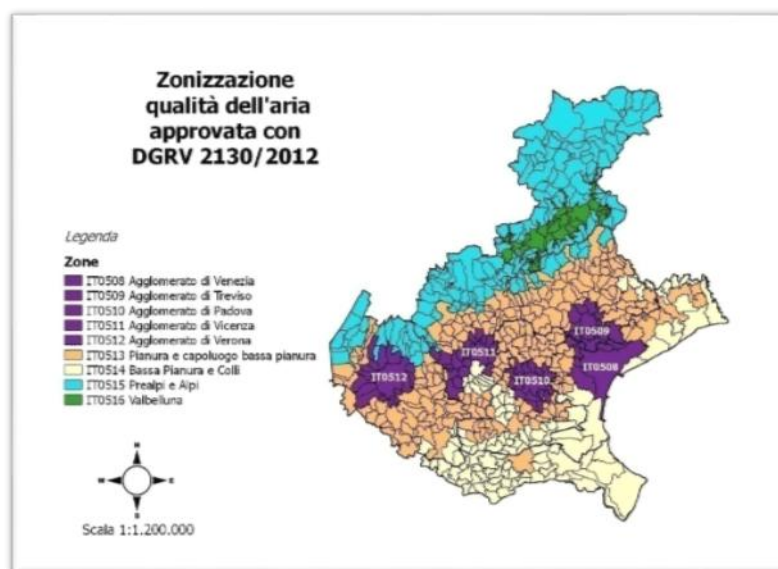


Figura 11 - Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR n.2130/2012

Il comune di Chioggia, come quelli ad esso limitrofi, ricade in zona Bassa Pianura e Colli e pertanto con densità emissiva di polveri e agenti inquinanti inferiore a 7 t/anno km<sup>2</sup>. I comuni ricadenti in questa zona non rappresentano una fonte rilevante di inquinamento per se stessi e per i comuni limitrofi. Devono essere comunque applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria.

#### 7.1.2. Ozono

L'ozono troposferico (O<sub>3</sub>) è un tipico inquinante secondario che si forma nella bassa atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che interessano inquinanti precursori prodotti per lo più dai processi antropici.

La valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sui superamenti delle seguenti soglie di concentrazione in aria dell'ozono stabilite dal D.Lgs. 155/2010: Soglia di Informazione (SI) oraria di 180 µg/m<sup>3</sup> e Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana di 120 µg/m<sup>3</sup>, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

Allo stato attuale a Chioggia, non risultano superamenti soglia d'allarme posta a 240 µg/m<sup>3</sup>.

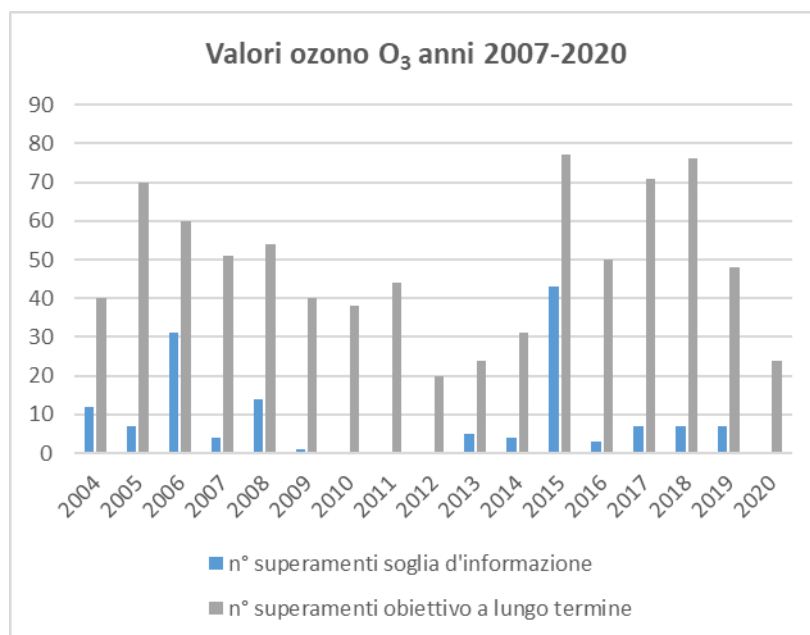


Grafico 1 – Concentrazione O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – anni 2007-2020

Semestre "estivo"

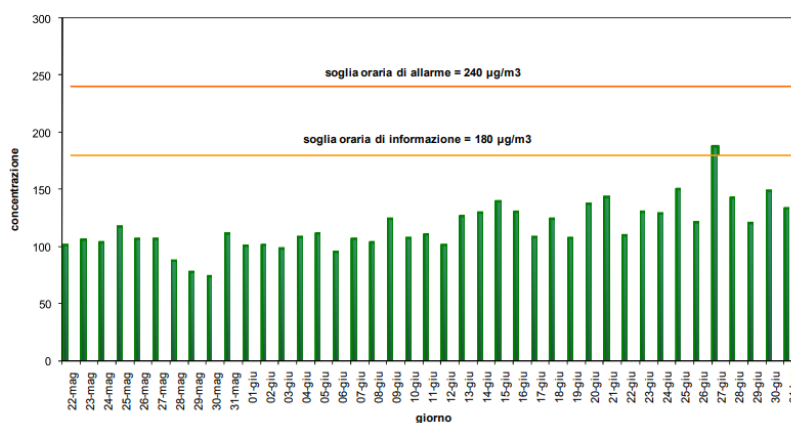
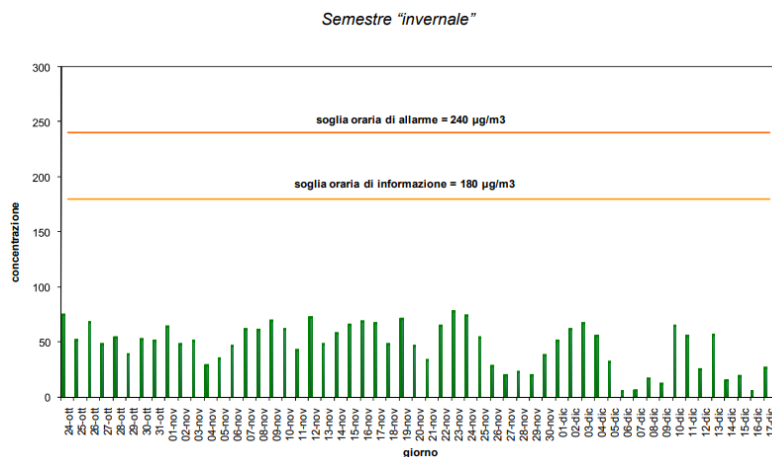
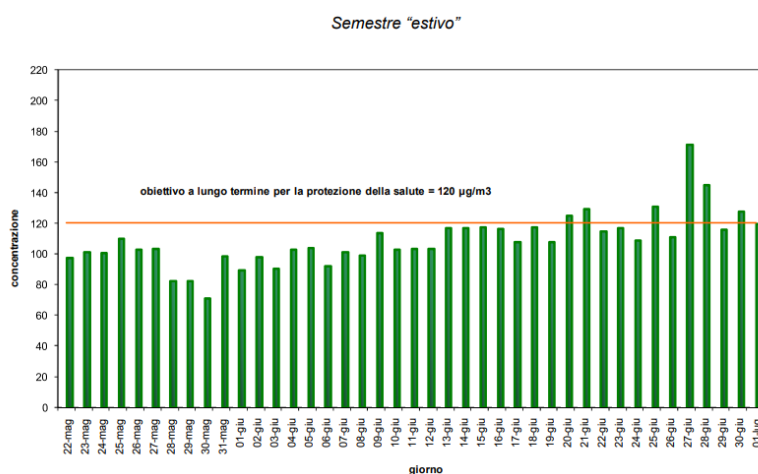


Grafico 2 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – semestre estivo – stazione temporanea

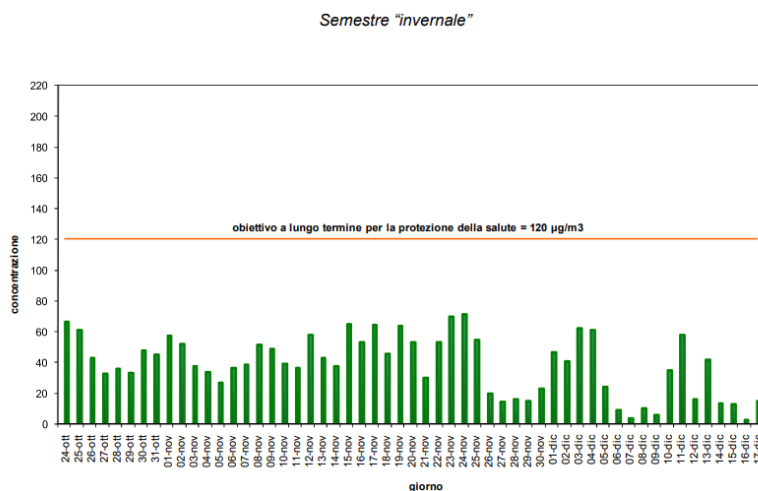




**Grafico 3 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – semestre invernale – stazione temporanea**



**Grafico 4 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – semestre estivo – stazione temporanea**



**Grafico 5 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – semestre invernale – stazione temporanea**

### 7.1.3. Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)

Il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) è un inquinante che viene normalmente generato a seguito di processi di combustione. In particolare, tra le sorgenti emissive, il traffico veicolare è stato individuato essere quello che contribuisce maggiormente all'aumento dei livelli di biossido d'azoto nell'aria ambiente.

La valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m<sup>3</sup>, stabilito dal D.Lgs. 155/2010.

Nella stazione di Chioggia non viene mai superato il limite.

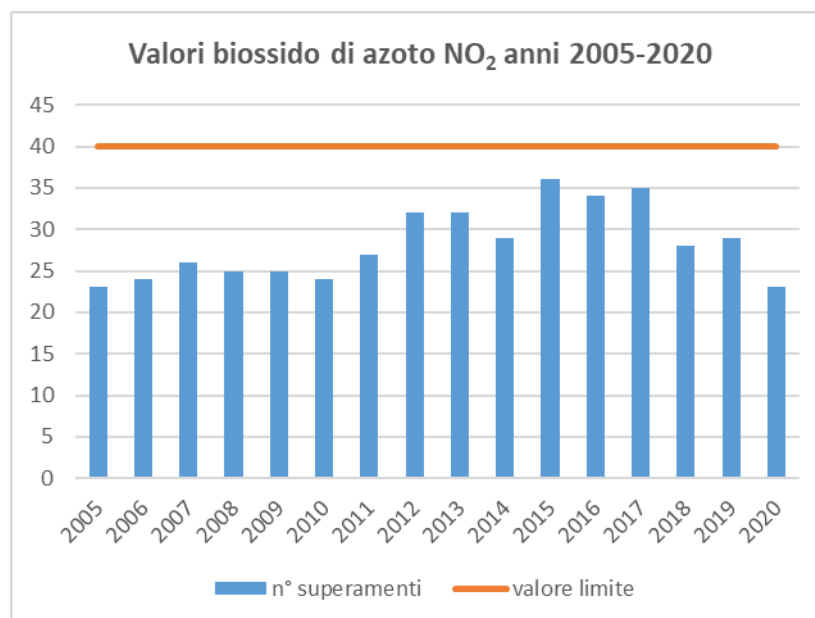


Grafico 6 – Concentrazione O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – anni 2007-2020  
Semestre "estivo"

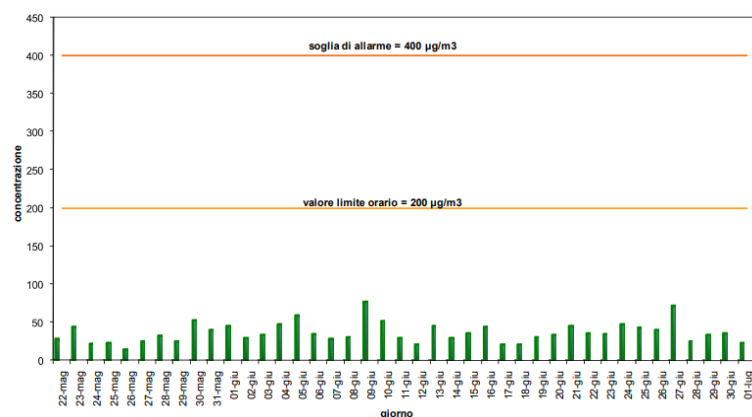


Grafico 7 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – semestre estivo – stazione mobile

Semestre "invernale"

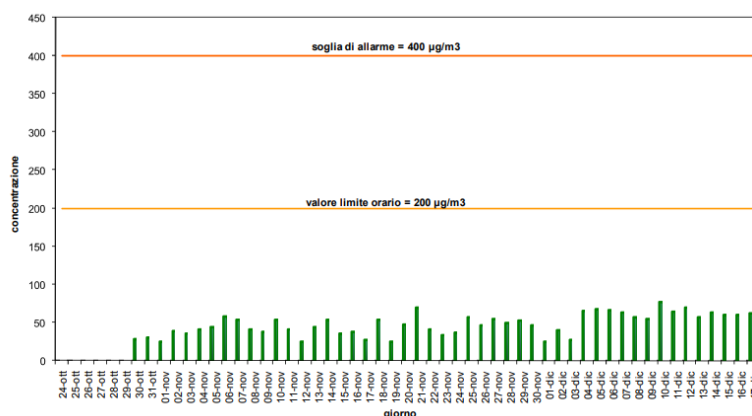


Grafico 8 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – semestre invernale – stazione temporanea

#### 7.1.4. Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore e inodore prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. In Veneto le fonti antropiche sono costituite principalmente dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di combustione non industriali e in quantità minore dagli altri settori: industria ed altri trasporti.

La valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite per la protezione della salute umana, stabilito dal D.Lgs. 155/2010 come massimo della media mobile su 8 ore, di  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Non sono presenti superamenti dei valori limite di riferimento.

Semestre "estivo"

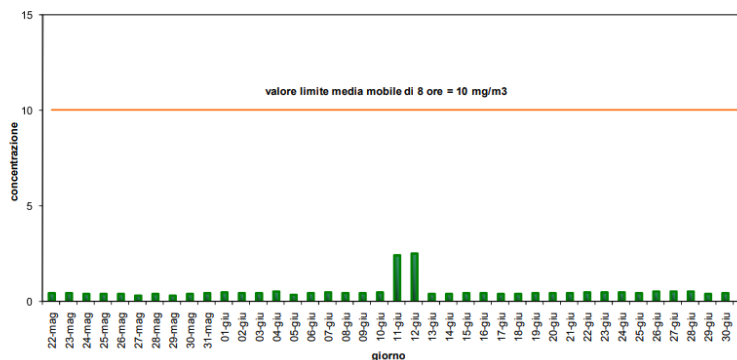


Grafico 9 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) – semestre estivo – stazione temporanea

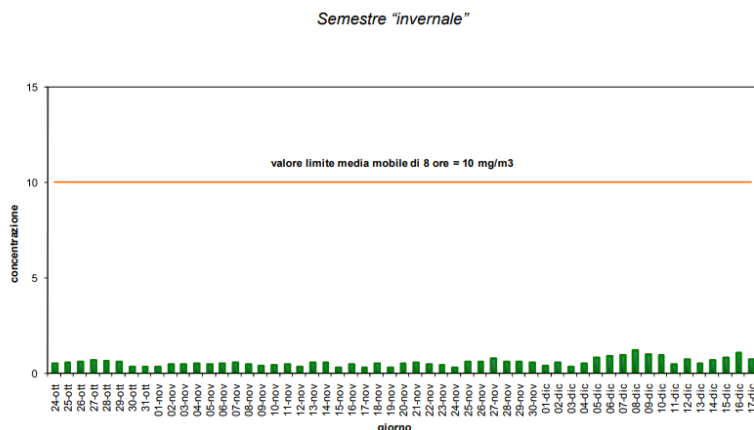


Grafico 10 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) – semestre invernale – stazione temporanea

#### 7.1.5. Biossido di zolfo ( $\text{SO}_2$ )

Il biossido di zolfo ( $\text{SO}_2$ ) è un gas dal caratteristico odore pungente. Le emissioni di origine antropica derivano prevalentemente dall'utilizzo di combustibili solidi e liquidi e sono correlate al contenuto di zolfo, sia come impurezze, sia come costituenti nella formulazione molecolare dei combustibili.

La valutazione dello stato attuale del presente indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV del Valore Limite giornaliero per la protezione della salute umana di  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare più di 3 volte/anno e del Valore Limite orario per la protezione della salute umana di  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare più di 24 volte/anno, entrambi stabiliti dal D.Lgs. 155/2010.

Non sono presenti superamenti dei valori limite di riferimento.

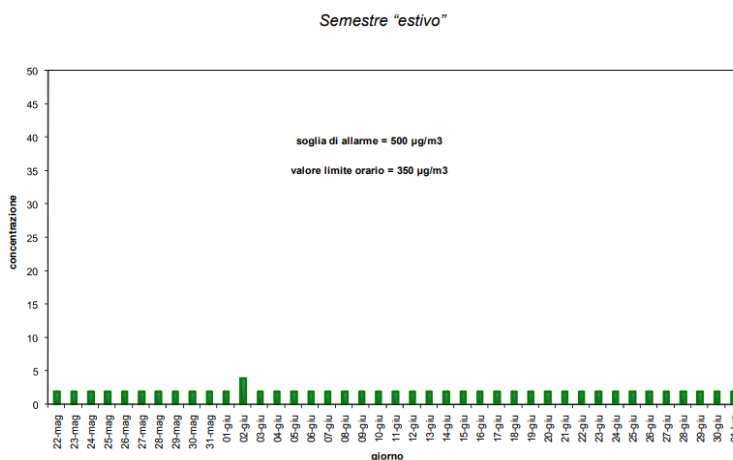
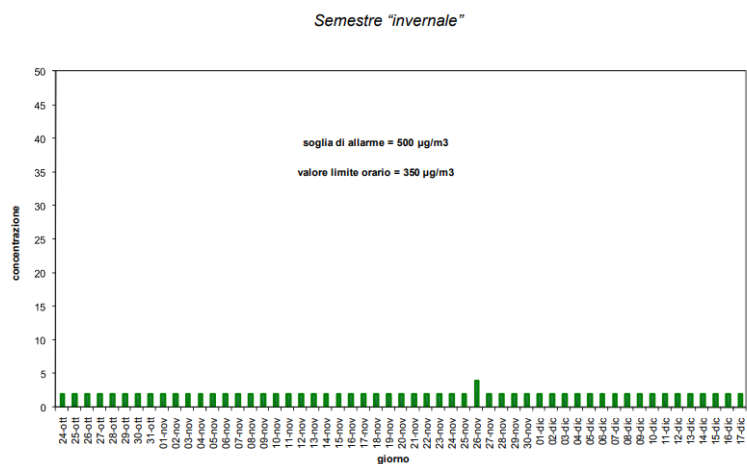
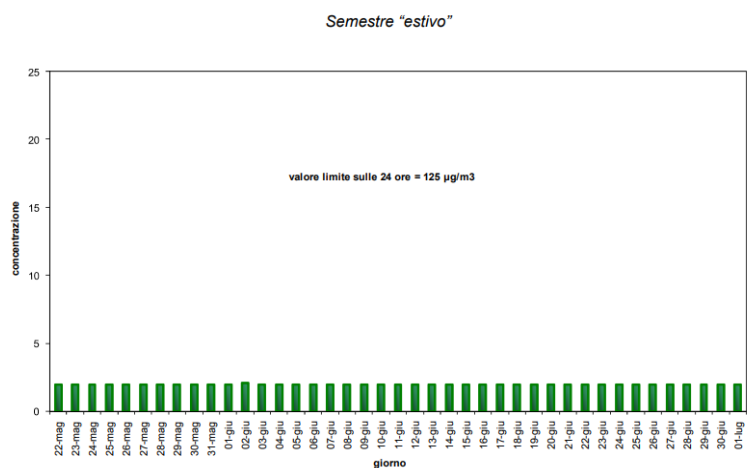


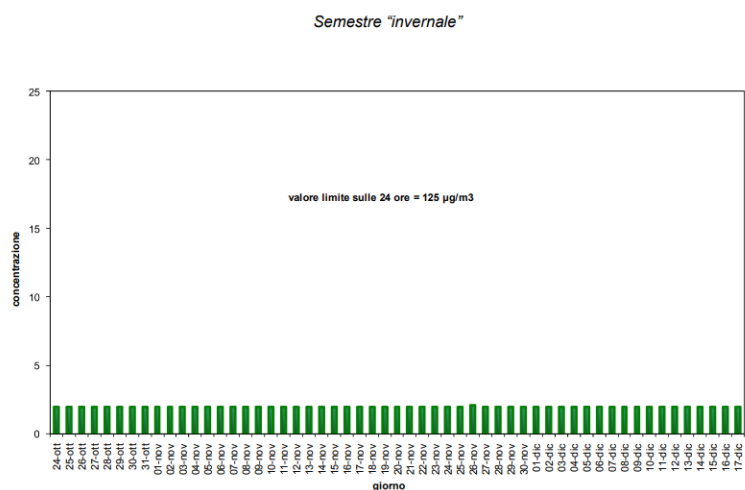
Grafico 11 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – semestre estivo – stazione temporanea



*Grafico 12 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – semestre invernale – stazione temporanea*



*Grafico 13 – Concentrazione Media Giornaliera di SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – semestre estivo – stazione temporanea*



*Grafico 14 – Concentrazione Media Giornaliera di SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) – semestre invernale – stazione temporanea*

#### 7.1.6. Polveri (PM10)

PM (ParticulateMatter) è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione di altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NOx), il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) ed i Composti Organici Volatili (COV), per formare solfati, nitrati e sali di ammonio.

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM10 sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale. È stato registrato il numero di superamenti, dal 2002 al 2017, presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, di due soglie di legge: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m<sup>3</sup>; Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno.

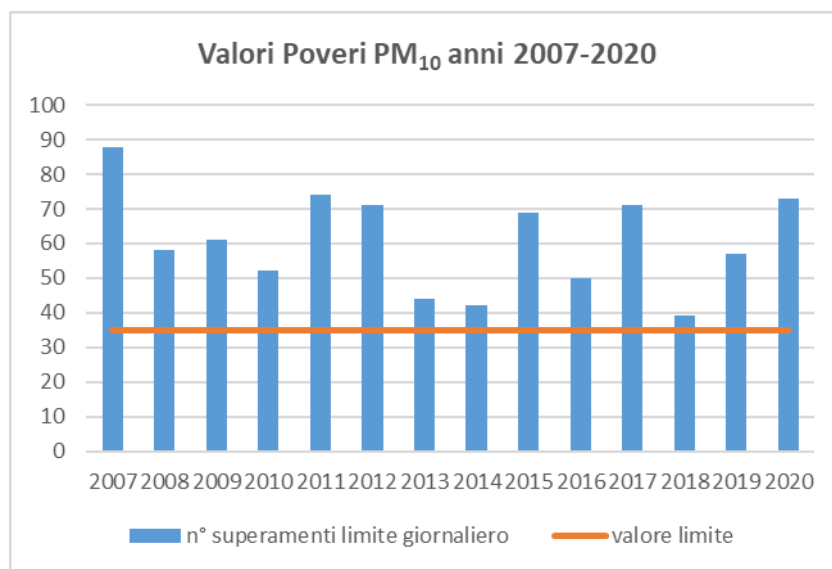
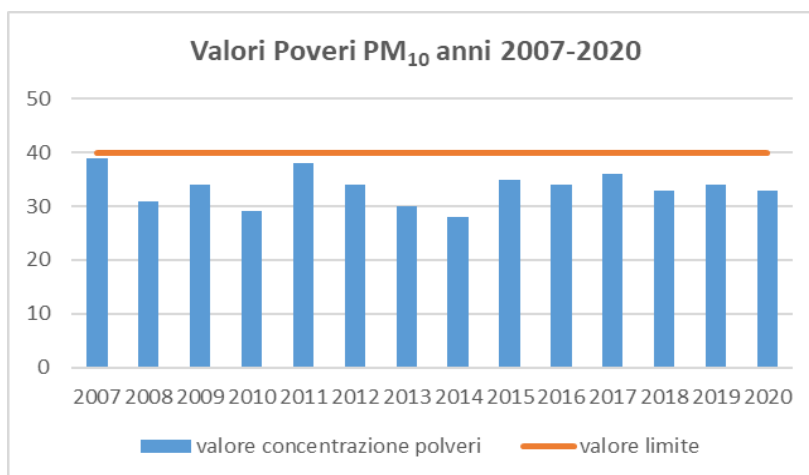
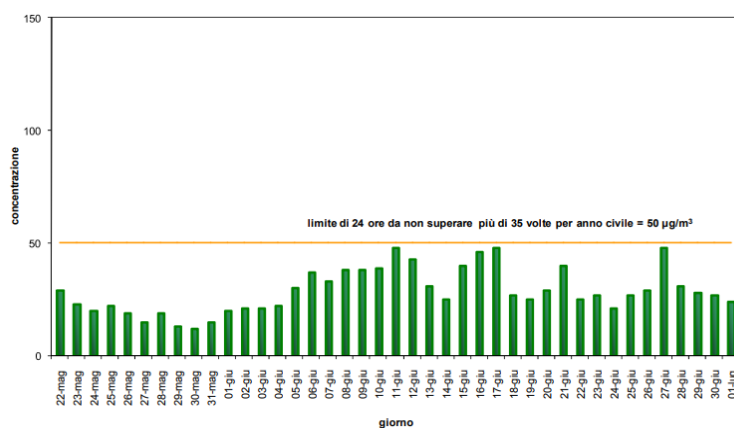


Grafico 15 – Superamenti limite giornaliero PM<sub>10</sub>

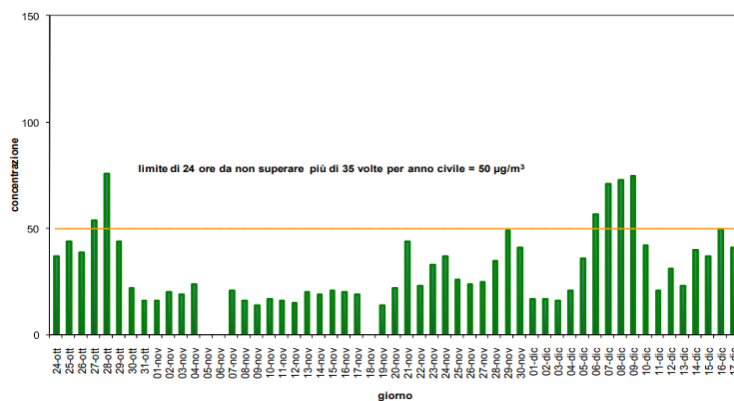
Grafico 16 – Valore concentrazione polveri PM<sub>10</sub>

Come si può notare dal secondo grafico, il Valore Limite annuale per la protezione della salute umana risulta essere inferiore al limite stabilito. Ciò nonostante è stato superato il valore limite giornaliero fissato a 35 volte durante l'arco di un anno.

*Semestre "estivo"*

Grafico 17 – Concentrazione Giornaliera di PM<sub>10</sub> (µg/m³) – semestre estivo – stazione temporanea

*Semestre "invernale"*

Grafico 18 – Concentrazione Giornaliera di PM<sub>10</sub> (µg/m³) – semestre invernale - stazione temporanea

## 7.2. Fattori climatici

Si riportano e commentano i dati relativi alla serie storica rilevata dalla stazione di Sant'Anna – Chioggia, la quale copre un intervallo temporale compreso tra il 2005 e il 2021.

### 7.2.1. Precipitazioni annue e giorni piovosi

Le precipitazioni medie annuali sono state di 817,13 mm con un valore minimo medio nel mese di gennaio (43,3 mm) ed un massimo nel mese di settembre (100 mm). I valori minimi si sono registrati nel 2011 mentre quelli massimi nel 2004.

Seguendo questo trend l'anno con più giorni piovosi è stato il 2010 (il secondo anno con più precipitazioni annue), mentre quello con meno giorni di pioggia è stato il 2011 anno di forte crisi di siccità.

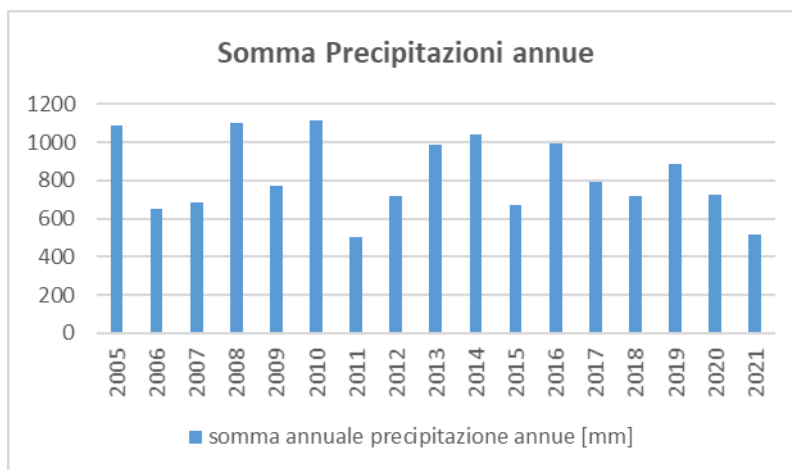


Grafico 19 – Somma precipitazioni annue (mm)

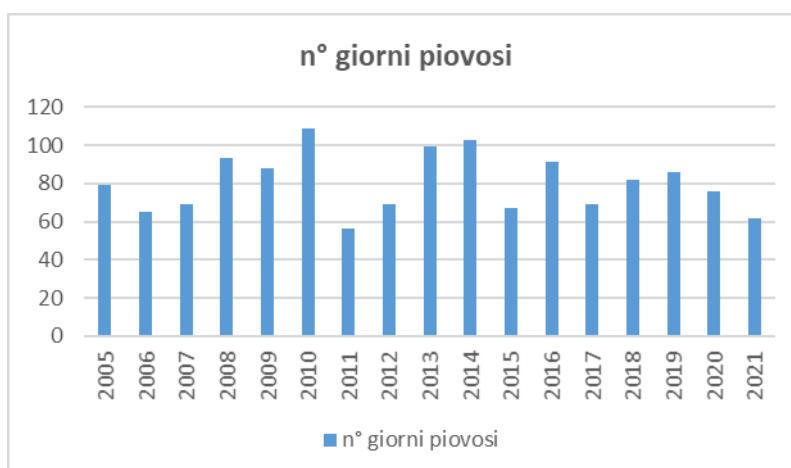


Grafico 20 – Numero giorni piovosi (n)



### 7.2.2. Radiazione solare globale

Vengono forniti i dati della radiazione solare globale annua. Il valore è dato in MJ/m<sup>2</sup>.

Gli anni con la maggiore quantità di radiazioni solari corrispondono agli anni con meno precipitazioni.

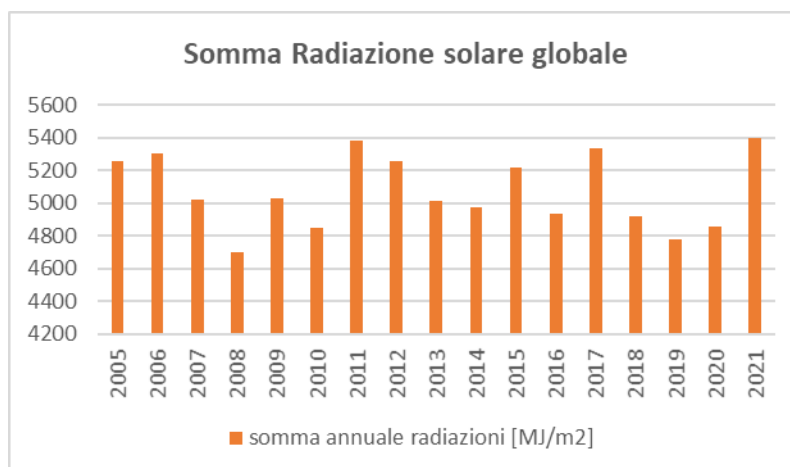


Grafico 21 – Somma annuale radiazioni (MJ/m<sup>2</sup>)

### 7.2.3. Temperatura dell'aria

Le temperature medie annue variano dai 9,5 °C delle minime ai 18,1 °C delle massime.

La media mensile minore si è verificata nel mese di gennaio dell'anno 2000 (-2.5°C) mentre la maggiore si è verificata nel mese di agosto del 2003 (32°C).

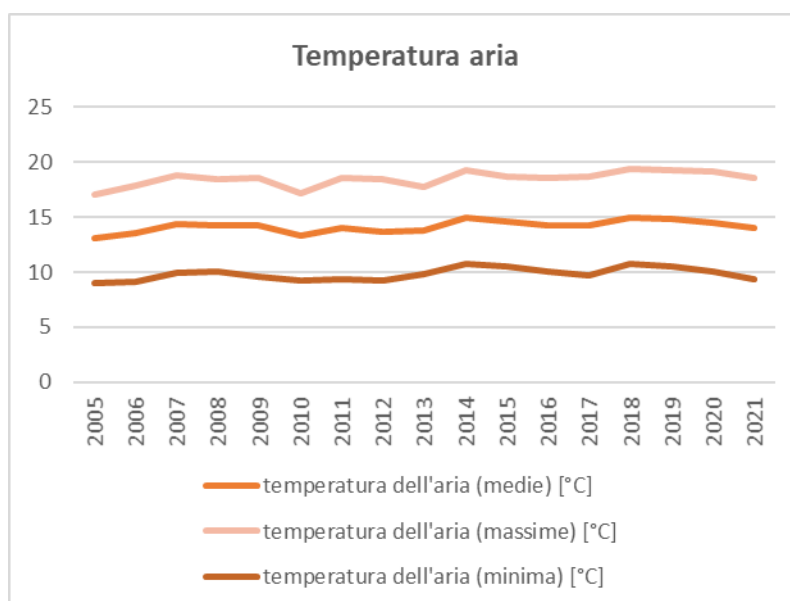


Grafico 22 – Temperatura aria (°C)

#### 7.2.4. Umidità relativa

Essendo Chioggia in una zona della bassa Pianura Padana e lagunare, la città è soggetta a forte umidità relativa con la conseguente formazione della nebbia, fenomeno tipico. I valori medi minimi si assestano su percentuali che non scendono a meno del 56%

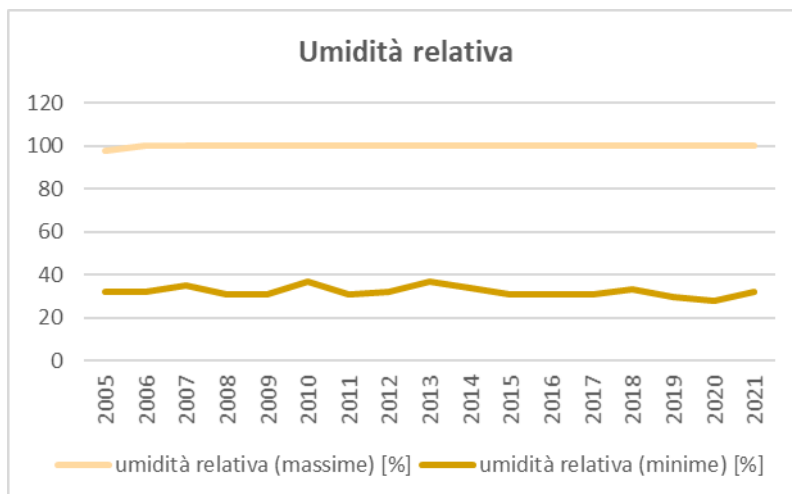


Grafico 23 – Umidità relativa (%)

#### 7.3. Acqua

La città di Chioggia si trova in un paesaggio caratterizzato dalla presenza di acqua. La Laguna di Venezia, il Mar Adriatico e i fiumi che attraversano la zona e sfociano nel mar Adriatico danno una forte impronta a tutto l'ambiente.

In particolare i principali fiumi che interessano Chioggia sono: il Brenta, il Bacchiglione e l'Adige. I canali che invece sono stati creati artificialmente sono il Gorzone e il Taglio Novissimo.

L'area oggetto del Piano Urbanistico Attuativo proposto è interessata per lo più dal fiume Brenta.



Figura 12 – Idrografia Comune di Chioggia (Fonte: Relazione 2019 ARPAV)

### 7.3.1. Acque superficiali

Relativamente alla qualità biologica delle acque superficiali, sono a disposizione i dati relativi al fiume Brenta, Adige, Bacchiglione e il canale Gorzone.

L'indicatore ambientale relativo alla situazione dell'inquinamento nei corsi d'acqua superficiali è l'Indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.Lgs. 152/2006). Esso considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La procedura di calcolo prevede l'attribuzione di un punteggio alla concentrazione di ogni parametro sulla base della tabella 4.1.2/a del D.M. 260/2010 e il calcolo del LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri, quindi il calcolo del LIMeco del sito nell'anno in esame come media ponderata dei singoli LIMeco di ciascun campionamento. Il calcolo del LIMeco da attribuire al corpo idrico è dato dalla media dei valori ottenuti per il periodo 2010-2013. Qualora nel medesimo corpo idrico si monitorino, più siti il valore del LIMeco è calcolato come media ponderata (in base alla percentuale di corpo idrico rappresentata da ciascun sito) tra i valori di LIMeco ottenuti nei diversi siti; infine l'attribuzione della classe di qualità al corpo idrico avviene secondo i limiti previsti dalla tabella 4.1.2/b del D.M. 260/2010.

Denominazione	Stato	LIMeco
L1	Elevato	≥0,66
L2	Buono	≥0,50
L3	Sufficiente	≥0,33
L4	Scarso	≥0,17
L5	Cattivo	<0,17

Tabella 1 – Classificazione Indice LIMeco

La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo. Per la determinazione dello Stato Ecologico l'indice LIMeco non scende sotto il livello Sufficiente.

Corso d'acqua	Comune	Anno											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brenta	Chioggia	L3	L3	L3	L3	L2	L4	L4	L4	L3	L2	-	L2
Bacchiglione	Correzzola	-	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L5	-	L4
Adige	Chioggia	L2	L1	L2	L1	L1	-	-	-	-	-	-	-
Gorzone	Chioggia	L4	L3	L3	L3	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L3	L3

Tabella 2 – Indice LIMeco per i vari corsi d'acqua

Facendo riferimento al Brenta (che è il corso d'acqua più influente della zona soggetta a P.U.A.) possiamo dire che i livelli di inquinamento si attestano su un livello intermedio, risultando soddisfacenti i valori ottenuti.

#### *7.3.2. Acque sotterranee*

Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 4 aprile 2009 n. 79). Rispetto alla preesistente normativa (d.lgs 152/1999), restano sostanzialmente invariati i criteri di effettuazione del monitoraggio (qualitativo e quantitativo); cambiano invece i metodi e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) invece dei cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare).

Per quanto riguarda il punto di monitoraggio piezometrico di Chioggia (n° 374) che è posto ad una profondità di 219 m s.l.m. non è possibile fornire nessun dato qualitativo delle acque sotterranee. Il pozzo artesiano viene definito con una tipologia C (falda confinata) e monitora l'andamento della falda si può trovare fino ad una profondità di -1,50 m s.l.m.

#### *7.3.3. Acque marino-costiere*

Le acque marine costiere sono definite attraverso un indice trofico detto TRIX definito dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8 novembre 2010, n. 260. L'applicazione dell'Indice TRIX permette di misurare il livello trofico degli ambienti marino-costieri in base alla combinazione di alcune variabili come l'Ossigeno disciolto, la Clorofilla "a", Fosforo totale e Azoto inorganico disciolto. L'indice può essere utilizzato non solo ai fini della valutazione del rischio eutrofico (acque costiere con elevati livelli trofici e importanti apporti fluviali), ma anche per segnalare scostamenti significativi dalle condizioni di trofia tipiche di aree naturalmente a basso livello trofico. Ai fini dell'applicazione di tale indice, nella classificazione dello stato ecologico delle acque marino-costiere, nella Tab. 4.3.2/c del D.M. , vengono riportati i valori di TRIX (espressi come valore medio annuo), ossia i limiti di classe tra

lo stato buono e quello sufficiente, per ciascuno dei macrotipi individuati su base idrologica.

Macrotipo	Limiti di classe TRIX
Alta stabilità	5,0
Media Stabilità	4,5
Bassa Stabilità	4,0

Nel caso delle acque costiere del Veneto (4 corpi idrici costieri ad elevata stabilità CE1) tale limite è pari a 5; per le acque marine oltre quelle costiere (2 corpi idrici marini a media stabilità ME2) il limite è pari a 4.5.

Questa classificazione deriva dall'individuazione dei corpi idrici delle acque costiere e marine del Veneto (D.M. n.131 del 16 giugno 2008) come di seguito riportato graficamente.

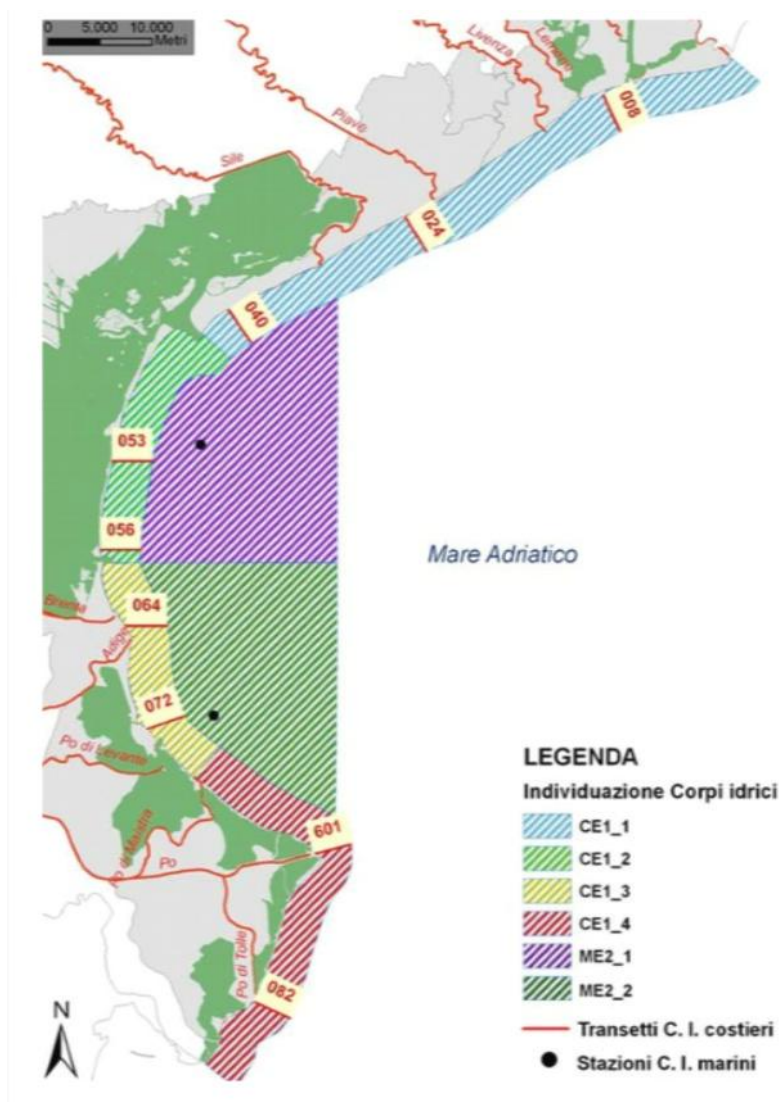


Figura 13 – Individuazione corpi idrici (Fonte: ARPAV)

CODICE REGIONALE CORPO IDRICO	CODICE EUROPEO CORPO IDRICO	CODICE TIPO	DISTRETTO	LOCALIZZAZIONE	ESTENSIONE	AREA (Km2)
CE1_1	IT05CE1_1	05ACE1	Alpi Orientali	Tra foce Tagliamento e porto di Lido	Acque costiere entro 2 miglia nautiche dalla costa	229,07
CE1_2	IT05CE1_2	05ACE1	Alpi Orientali	Tra porto di Lido e porto di Chioggia	Acque costiere entro 2 miglia nautiche dalla costa	97,97
CE1_3	IT05CE1_3	05ACE1	Alpi Orientali	Tra porto di Chioggia e sbocco della Laguna di Caleri	Acque costiere entro 2 miglia nautiche dalla costa	58,93
CE1_4	IT05CE1_4	05ACE1	Padano	Tra sbocco della Laguna di Caleri e confine regionale	Acque costiere entro 2 miglia nautiche dalla costa	178,98
ME2_1	IT05ME2_1	05ACE2	Alpi Orientali	Al largo della zona compresa tra foce Sile e porto di Chioggia	Acque marine oltre 2 miglia dalla costa	365,80
ME2_2	IT05ME2_2	05ACE2	Alpi Orientali	Al largo della zona compresa tra porto di Chioggia e foce del Po di Pila	Acque marine oltre 2 miglia dalla costa	322,71

Figura 14 – Classificazione corpi idrici (Fonte: ARPAV)

Chioggia ricade nel corpo idrico CE1\_3 che occupa un'area di 58,93 km<sup>2</sup>. Come si può notare dalle rilevazioni ARPAV per il 2021, nei corpi meridionali costieri non si ha un superamento del limite posto a 5.

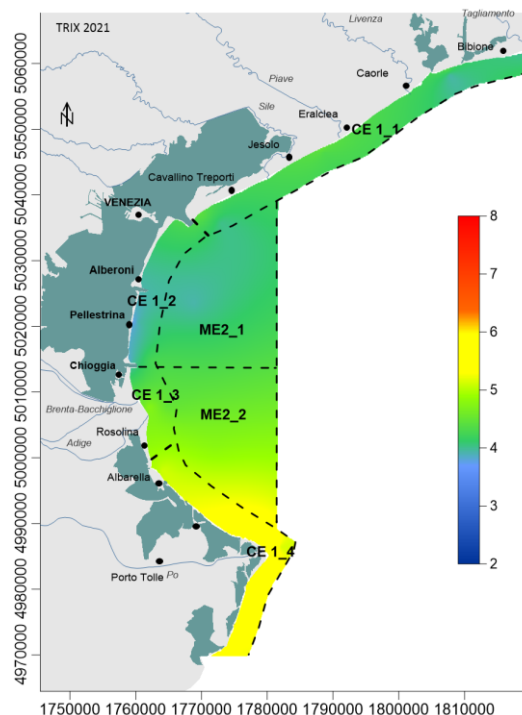


Figura 15 – Indice TRIX 2021 (Fonte: ARPAV)

#### 7.3.4. Qualità delle acque di balneazione

Dal 1999 Arpav esegue sulle acque costiere del Veneto i controlli per la verifica dell'idoneità alla balneazione, previsti dalla vecchia normativa fino all'anno 2009 e dalla nuova normativa dall'anno 2010.

Il 24 marzo 2006 è entrata in vigore la Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la Direttiva 76/160/CEE. Tale nuova Direttiva è stata recepita dall'Italia con D.Lgs 30 maggio 2008 n. 116 e resa applicabile dalla emanazione del successivo Decreto Ministeriale (Salute e Ambiente) del 30 marzo 2010.

Ogni anno la Regione, per la parte di propria competenza territoriale, individua sia le acque destinate alla balneazione, sulle quali viene attivato un sistema di sorveglianza e controllo da parte di Arpav, sia le acque non destinate alla balneazione ovvero da vietare permanentemente alla balneazione a cura dei Comuni interessati.

Nell'anno 2018 la rete di monitoraggio prevede complessivamente 174 punti di controllo. Su ogni punto di controllo, durante il periodo di campionamento, si eseguono rilevazioni di parametri ambientali, ispezioni di natura visiva e prelievi di campioni di acqua per l'analisi

batteriologica (requisiti di qualità) su due parametri di derivazione fecale *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*. Nel caso in cui dai profili delle acque di balneazione emerga una tendenza alla proliferazione di cianobatteri, macroalghe o fitoplancton marino sono previste delle indagini specifiche per determinarne il grado di accettabilità e i rischi per la salute.

Al termine della stagione balneare, sulla base delle risultanze dei controlli eseguiti negli ultimi 4 anni e su proposta di ARPAV, la Regione Veneto provvede alla classificazione delle acque di balneazione per l'anno successivo, sulla base di specifici criteri di valutazione.

Inoltre, sempre al termine della stagione balneare, viene redatto un rapporto sui risultati dell'attività di monitoraggio svolta nell'anno, in applicazione della vigente normativa di settore.

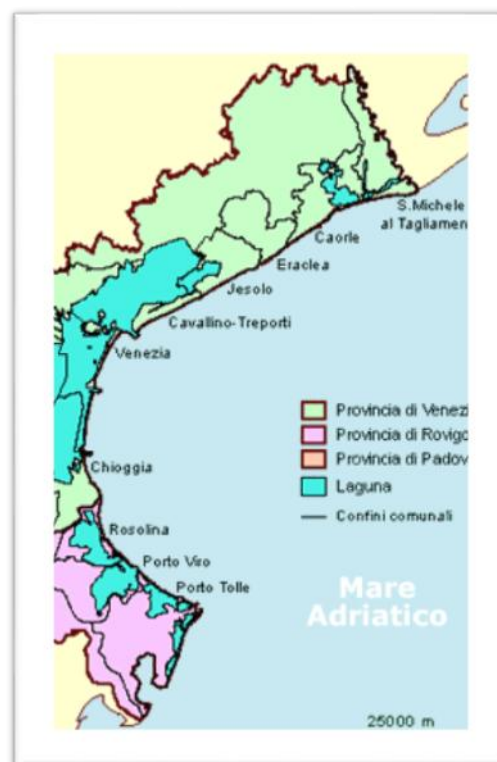












Figura 6 – Suddivisione aree provinciali (Fonte: ARPAV)

Allo stato attuale, solo un sito riguardante il comune di Chioggia è risultato non idoneo alla balneazione.


	Denominazione	Numero
	SOTTOMARINA - 200M SUD DIGA S. FELICE	58
	SOTTOMARINA - 1000M SUD DIGA S. FELICE	59
	SOTTOMARINA - 1600M SUD DIGA S. FELICE	60



	SOTTOMARINA - 3000M SUD DIGA S. FELICE	61
	SOTTOMARINA - 3800M SUD DIGA S. FELICE	528
	SOTTOMARINA - 4600M SUD DIGA S. FELICE	62
	ISOLA VERDE - 300M SUD DIGA DX FOCE F. BRENTA	63
	ISOLA VERDE - 1100M SUD DIGA DX FOCE F. BRENTA	64
	ISOLA VERDE - 1400M SUD DIGA DX FOCE F. BRENTA	529
	ISOLA VERDE - 1150M NORD DIGA SX FOCE F. ADIGE	65
	ISOLA VERDE - 500M NORD DIGA SX FOCE F. ADIGE	66

 zona idonea

 zona temporaneamente non idonea

 zona permanentemente non idonea

Prendendo come riferimento i dati che vanno dal 2010 al 2017 si può notare come per ogni anno tutti i siti esaminati sono stati ritenuti idonei per la balneazione.

#### 7.3.5. *Acquedotti e fognature*

Il servizio idrico integrato è gestito da Veritas attraverso il prelievo da pozzi di falda.

A Chioggia arriva quindi l'acqua proveniente direttamente da Venezia attraverso tubazioni passanti sotto la Laguna Veneta. Per coprire le frazioni e i picchi di consumo di Chioggia nel periodo turistico, l'acqua viene prelevata anche dal fiume Adige e attraverso delle vasche di lagunaggio, realizzate per garantire la decantazione e l'erogazione anche in situazioni di emergenza, viene successivamente distribuita.

Nel comune di Chioggia è presente un impianto di depurazione sito in località Val Da Rio, il quale tratta i reflui di origine civile ed industriale della fognatura comunale. Una volta trattate, le acque ripulite vengono riammesse nella Laguna Veneta e nel fiume Brenta.

### 7.4. Suolo

#### 7.4.1. *Inquadramento litologico, geomorfologico*

La Carta Europea del suolo redatta a Strasburgo nel giugno del 1972 definisce il suolo come uno dei beni più preziosi e indispensabili per la sopravvivenza degli ecosistemi.

Secondo le informazioni contenute nella Carta dei suoli del Veneto (versione 2015), l'area oggetto del presente P.U.A. ricade nel

distretto L1 della pianura costiera e lagunare con associazione a sistemi di dune, spesso spianate dall'attività antropica, costituiti prevalentemente da sabbie. In particolare, il terreno viene definito come sabbioso, con tessitura grossolana, molto calcareo in superficie e fortemente calcareo in profondità, alcalini, leggermente salini in superficie con drenaggio rapido e falda profonda.

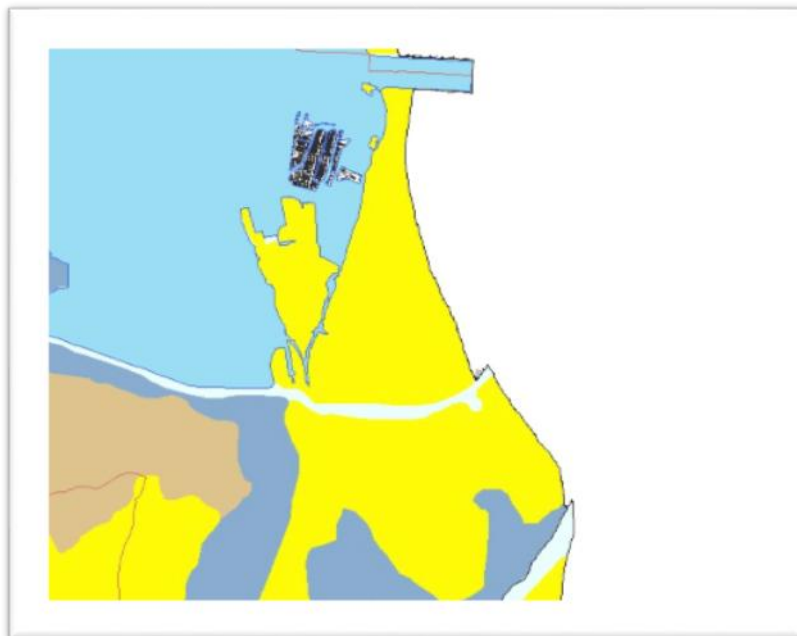


Figura 7 – Carta dei suoli del Veneto (Fonte: ARPAV)

La zona in oggetto si presenta interamente pianeggiante con una quota altimetrica che si aggira dagli 0 m s.l.m. ai 2,5 m s.l.m.



Figura 88 – Carta dei suoli del Veneto (Fonte: ARPAV)

#### 7.4.2. *Uso del suolo*

Osservando la mappa della copertura del suolo della Regione Veneto, riferita all'anno 2020, si può notare come sulla zona del P.U.A. si abbia una destinazione prettamente agricola con identificazione di seminativi in aree non irrigue e irrigue. Si nota inoltre che il territorio si integra nel tessuto urbano a sud e ad ovest (con interventi già attuati ma non segnalati nella presente mappa di copertura) e diverrà parte di un nuovo contesto urbano attraverso la lottizzazione dei comparti adiacenti.



Figura 99 – Carta dei suoli del Veneto 2020 (Fonte: ARPAV)

#### 7.4.3. *Fattori di rischio sismico*

Dal punto di vista amministrativo il Comune ricade in zona 4 secondo la classificazione stabilita dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM 3274/03, mentre dal punto di vista tecnico ricade nelle sottozone con accelerazione sismica di base  $a_g$  inferiori a 0,025g (D.G.R- n.71 del 22 gennaio 2008).

Il territorio regionale veneto, già interamente classificato sismico, a partire dal 15 maggio 2021 è incluso nelle zona 3, 2 e 1.

Con deliberazione n. 244 in data 9 marzo 2021 (BUR 38 del 16 marzo 2021) la Giunta Regionale ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto.

Il Comune di Chioggia, con la nuova riclassificazione, ricade in zona 3.

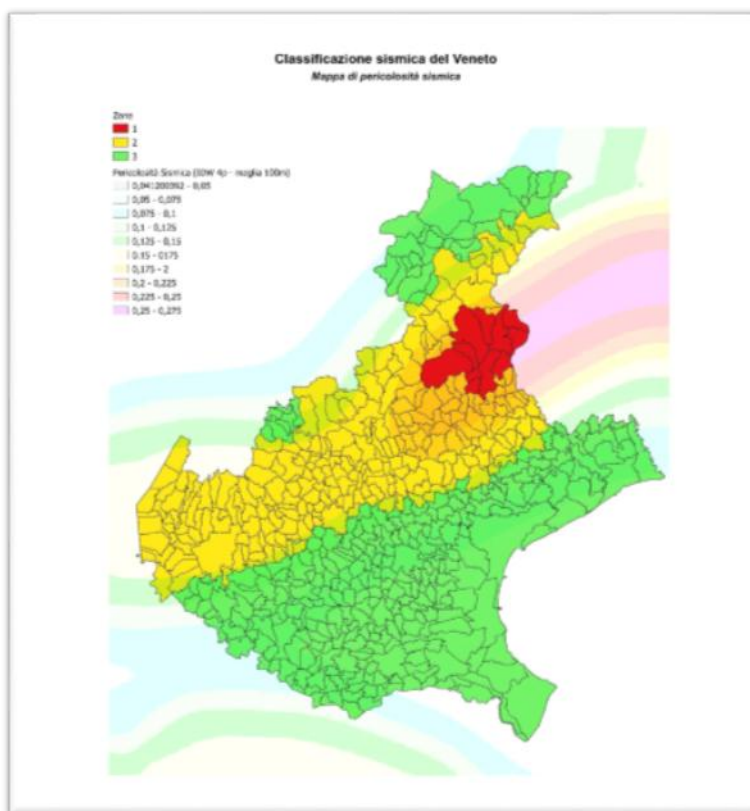


Figura 20 – Classificazione sismica del Veneto (Fonte: Regione Veneto)

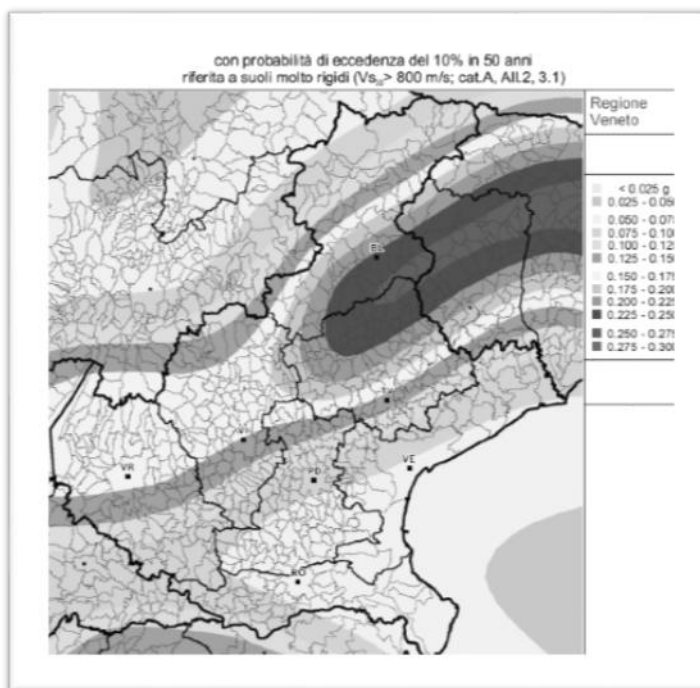


Figura 20 – Classificazione accelerazione sismica del Veneto (Fonte: Regione Veneto)

#### *7.4.4. Fattori di rischio geologico e idrogeologico*

Il territorio comunale di Chioggia non risulta essere soggetta a frane ed erosioni.

Dal punto di vista idrogeologico ricade all'interno dei bacini del fiume Brenta- Bacchiglione e della Laguna Veneta.

Per verificare se la zona oggetto del P.U.A. ricade all'interno di rischio idraulico si fa riferimento al P.A.I., Piano di Assetto Idrogeologico e al PGRA già trattato in precedenza.

#### *7.4.5. Discariche*

Non risultano attualmente discariche attive nell'intero territorio comunale di Chioggia.

### 7.5. Agenti fisici

#### *7.5.1. Inquinamento acustico*

Il comune di Chioggia è dotato di un Piano di Classificazione Acustica dal giugno del 2002.

Per la zona in oggetto si ha una classificazione di classe seconda e terza. In particolare, la classe seconda corrisponde ad aree destinate ad uso prevalentemente residenziale in cui si hanno aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.; la classe terza invece è un area di tipo misto, cioè aree urbane interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

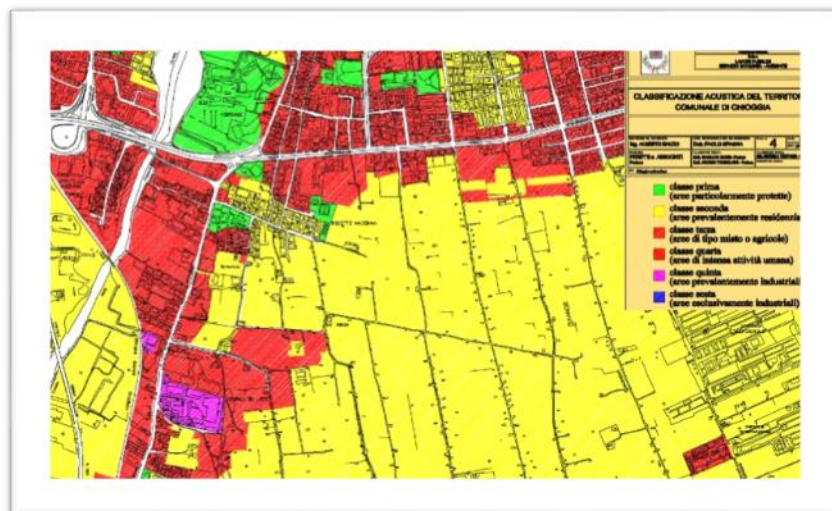


Figura 21 – Classificazione acustica del Comune di Chioggia (Fonte: Comune di Chioggia)

### 7.5.2. Inquinamento luminoso

Per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste (lampioni stradali, torri faro, insegne, ecc).

La Legge Regionale del Veneto n. 17 del 7 agosto 2009 “Nuove norme per il contenimento dell’inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell’illuminazione per esterni e per la tutela dell’ambiente e dell’attività svolta dagli osservatori astronomici” identifica le finalità da perseguire per l’adeguamento di impianti esistenti (sia pubblici che privati) e per la realizzazione di nuovi.

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

Allo stato attuale il Comune di Chioggia non si è ancora dotato di un PICIL.

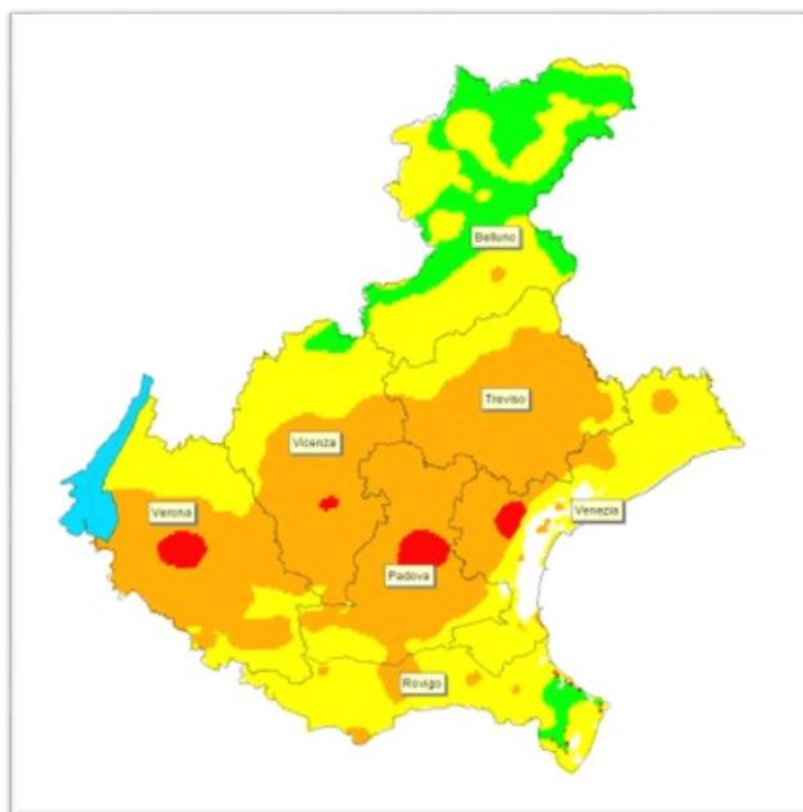
La perdita della qualità del cielo notturno costituisce anche un’alterazione di molteplici equilibri ambientali oltre che socio-sanitari.



La zona della Pianura Padana è caratterizzata da un forte inquinamento luminoso dovuto alla presenza di città e aree produttive.

Osservando la brillantezza relativa al 2008 si nota che l'intero territorio della Regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33 % di quella naturale.

Nella mappa seguente viene rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media dello zenith. Nella zona interessata si può notare che si ha un aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 300 ed il 900%.



**Aumento della luminanza totale rispetto la naturale**

- tra il 33% ed il 100%
- tra il 100% ed il 300%
- tra il 300% ed il 900%
- oltre il 900%

*Figura 22 – Mappa della brillantezza del cielo notturno anno 2008 (Fonte: ARPAV)*

### 7.5.3. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri- con un uguale numero di protoni e di elettroni- ionizzandoli.

#### 7.5.3.1. Radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, ovunque nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua: se all'aperto si disperde in atmosfera, negli ambienti chiusi si può accumulare, raggiungendo concentrazioni elevate. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta.

Nella figura seguente vengono rappresentate le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento di  $200\text{Bq/m}^3$ , inteso in termini di concentrazione media annua (Delibera regionale 79/02).

Chioggia non risulta tra i comuni a rischio radon.

Percentuali di abitazioni  
attese superare  $200\text{Bq/m}^3$

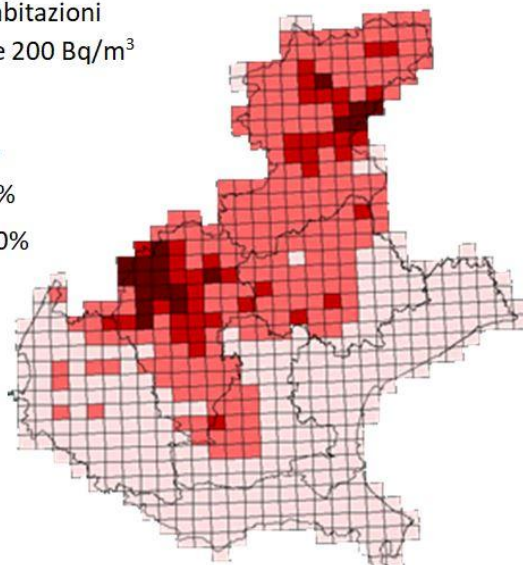
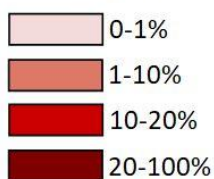


Figura 23 – Percentuale presenza radon (Fonte: ARPAV)



#### 7.5.4. Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche- comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

E' stata presa come riferimento la mappa "Impianti di comunicazioni attivi nel Veneto" di ARPAV in cui si evidenziano i gestori degli impianti di telefonia mobile.

In prossimità della zona oggetto di Piano Urbanistico Attuativo, si ha una serie di reti di telefonia mobile dei gestori telefonico Telecom Italia S.p.A, Vodafone Italia S.p.A. e Wind Tre S.p.a.

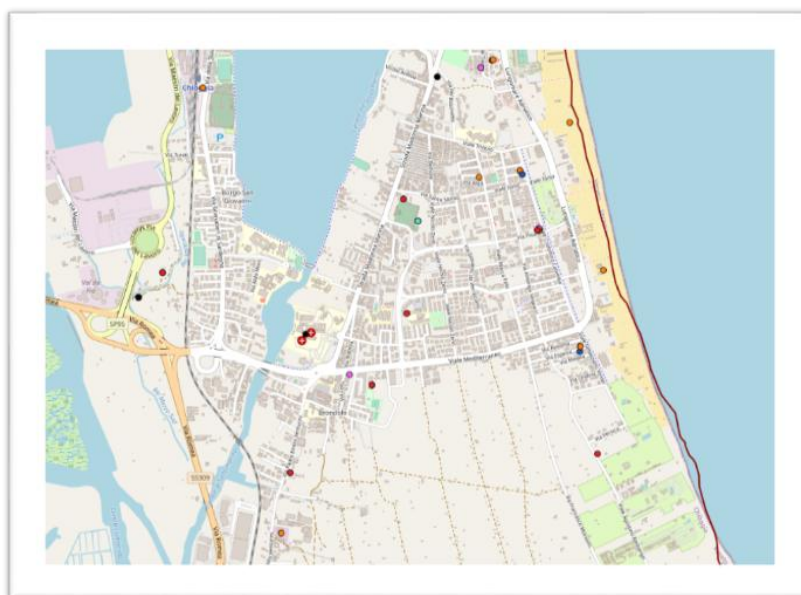


Figura 24 – Reti di telefonia (Fonte: ARPAV)

#### 7.5.5. Siti contaminati

Prendendo come riferimento dalla mappa dei siti potenzialmente contaminati fornita dall'Anagrafe dei Siti da Bonificare della regione Veneto si può notare come all'interno del Comune di Chioggia si identificano i siti che sono oggetto di controlli.

In particolare si fa riferimento al sito posto a Borgo San Giovanni che negli anni '70-'80 è stato utilizzato come deposito di rifiuti solidi urbani del comune di Chioggia. Non son presenti ulteriori dati.



Figura 25 – Mappa siti contaminati (Fonte: ARPAV)

#### 7.5.6. Aziende a rischio di incidente rilevante

E' in fase di realizzazione un impianto di stoccaggio di gas in Val da Rio che consentirà l'arrivo di navi piene di gpl che verrà stoccato nell'impianto e successivamente, attraverso mezzi su strada, verrà trasportato agli impianti di carburazione.

### 7.6. Biodiversità, flora e fauna

#### 7.6.1. Aree protette

Ai fini della tutela e conservazione della diversità biologica, l'Unione Europea ha avviato un processo di identificazione di ambiti territoriali designati come Siti di Interesse Comunitario (SIC) che al termine dell'iter istitutivo diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Il criterio di selezione si basa sulla presenza e rappresentatività nel territorio di specie, di habitat (insieme delle condizioni ambientali e dei luoghi ove si compiono tutti gli stadi del ciclo biologico in cui vive una particolare specie di animale o di pianta) e di habitat di specie,

animali e vegetali, di particolare interesse per l'Unione Europea. Fanno parte di Rete Natura 2000 anche le Zone di protezione Speciale (ZPS) individuate dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e definite come idonee per la conservazione e la riproduzione degli uccelli selvatici. Nella tavola 1 "Carta di pianificazione e dei vincoli" sono identificate le aree soggette a Natura 2000. Sebbene il comune di Chioggia, sia a stretto contatto con queste aree, il comparto in oggetto non presenta parti interessate a questa rete.



Figura 26 – Carta di pianificazione e dei vincoli (Fonte: PTCP)

## 7.7. Patrimonio architettonico, archeologico, culturale e paesaggistico

### *7.7.1. Ambito paesaggistico*

Chioggia si configura come un comune inserito in un ricco paesaggio.

Un elemento tipico è la Laguna in cui si riscontrano elementi naturali caratteristici come barene e velme in cui l'uomo ha saputo sfruttare l'ambiente stesso per le proprie attività.

Un altro elemento caratterizzante è la presenza di vaste colture orticole con la coltivazione dei prodotti che hanno resa famosa Chioggia. Gran parte della coltivazione di questi campi è stata

possibile grazie a bonifiche che hanno interessato gran parte del territorio veneziano.

L'area oggetto di P.U.A., nella parte a sud, viene interessata in parte dalla presenza di queste coltivazioni. Questa conformazione si può notare anche nella Tavola 5 dei "Sistemi di Paesaggio" del PTCP della Provincia di Venezia.

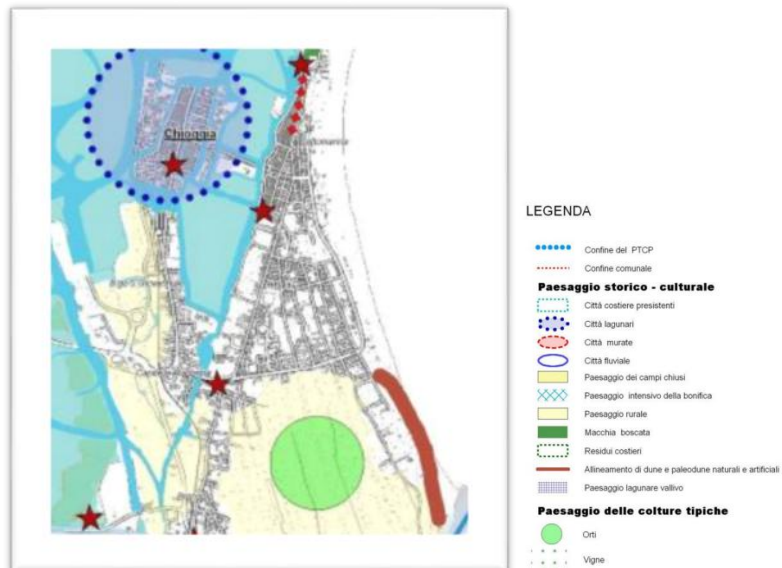


Figura 27 – Tavola dei sistemi di paesaggio (Fonte: PTCP)

#### 7.7.2. Ambito archeologico

Leggenda vuole che sia stato Clodio, esule troiano, a fondare Chioggia. In seguito fece parte di un'estesa centuriazione che comprendeva l'intera Laguna di Venezia.

La città ha una forte valenza storica dal punto di vista militare per quanto concerne la storica guerra tra le Repubbliche marinare di Genova e Venezia.

Furono ritrovati numerosi reperti di origine romana ricadenti in ambito archeologico nella città di Chioggia e nelle frazioni di Brondolo e Cavanella d'Adige.

Esiste inoltre un vincolo archeologico esteso a tutta la laguna di Venezia individuato dal D.Lgs. 42/04.

Nell'area interessata e nelle sue vicinanze non sono stati trovati reperti.

### 7.7.3. Ambito architettonico

Sul territorio comunale si può individuare il centro storico di Chioggia che vanta numerosi esempi di architettura e arte. Solo per citarne alcuni: Chiesa e convento di San Domenico, Cattedrale di Santa Maria Assunta, Basilica di San Giacomo, Tempio di San Martino, Chiesa di Sant'Andrea e la torre del campanile, il Palazzo comunale, Palazzo granaio, Palazzo Grassi, Museo civico di San Francesco fuori le mura.

Nel comune troviamo anche altri edifici di carattere storico e architettonico. Riguardano per lo più esempi di case rurali in cui vissero e lavorarono i contadini. Tali edifici sono classificati in base ad un grado di protezione e sono consultabili attraverso l'Allegato 2 del P.R.G. vigente del comune di Chioggia.

La zona oggetto di P.U.A. è comunque ad una notevole distanza dal centro storico e non contiene all'interno elementi caratteristici architettonici.

## 7.8. Popolazione

### 7.8.1. Caratteristiche demografiche e anagrafiche

La popolazione complessiva residente nel Comune di Chioggia risulta essere al 2022 pari a 48.054 abitanti. E' il primo comune più popolato, dopo Venezia.

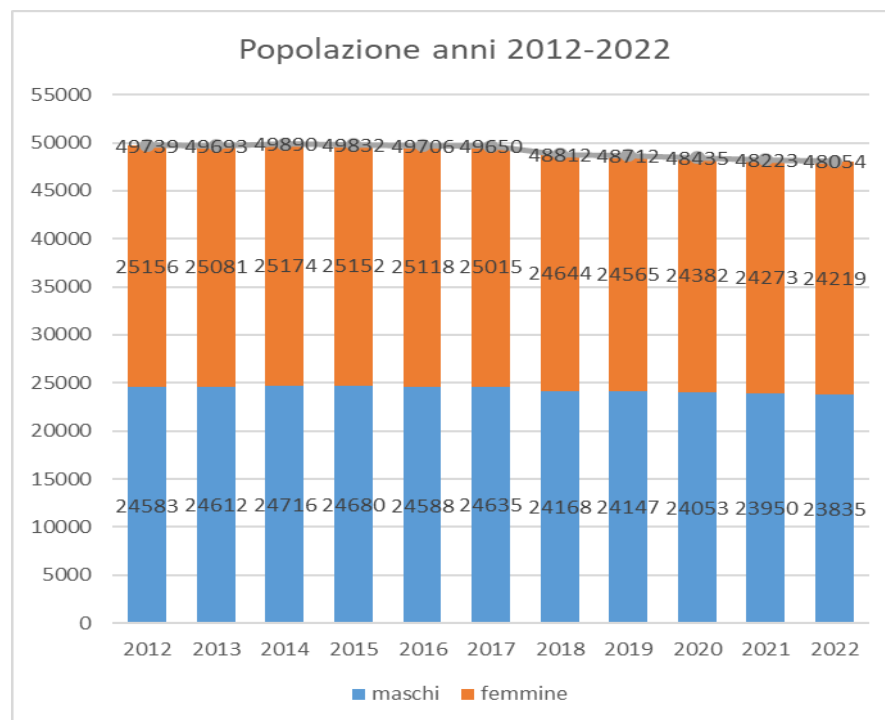


Grafico 24 – Totale popolazione Comune di Chioggia (Fonte: ISTAT)

Dall'analisi dei dati emerge come nel comune di Chioggia, prendendo in considerazione gli anni 2012-2022 si abbia un decremento della popolazione. Infatti da 49.739 abitanti del 2012 si passa a 48.054 abitanti del 2022. E' da considerare che la riduzione è graduale ma in tendenza con il passato.

In realtà, anche con una popolazione a crescita zero, continua a crescere la domanda di alloggi a causa dell'aumento del numero di famiglie, la riconversione del patrimonio esistente ad usi non residenziali, abitazioni non occupate e gli investimenti in campo immobiliare per il campo turistico.

#### *7.8.2. Istruzione*

Si hanno a disposizione i dati del censimento relativo all'anno 2020 sul livello di istruzione della popolazione esistente. Su una popolazione totale di 48.478 abitanti possiamo notare come il grado di analfabeti si sia ridotto rispetto al precedente censimento del 2011, attestandosi allo 0,4%. Anche gli alfabeti privi di studio sono diminuiti di 3 punti percentuale. Per quanto riguarda il dato riferito alla licenza di scuola media o avviamento professionale si ha una diminuzione di percentuale a favore del diploma di istruzione secondaria di II livello.

I gradi di istruzione più elevati oltre il diploma di istruzione secondaria di II livello sfiorano la percentuale del 45%, sintomo che comunque la città è in continua evoluzione.

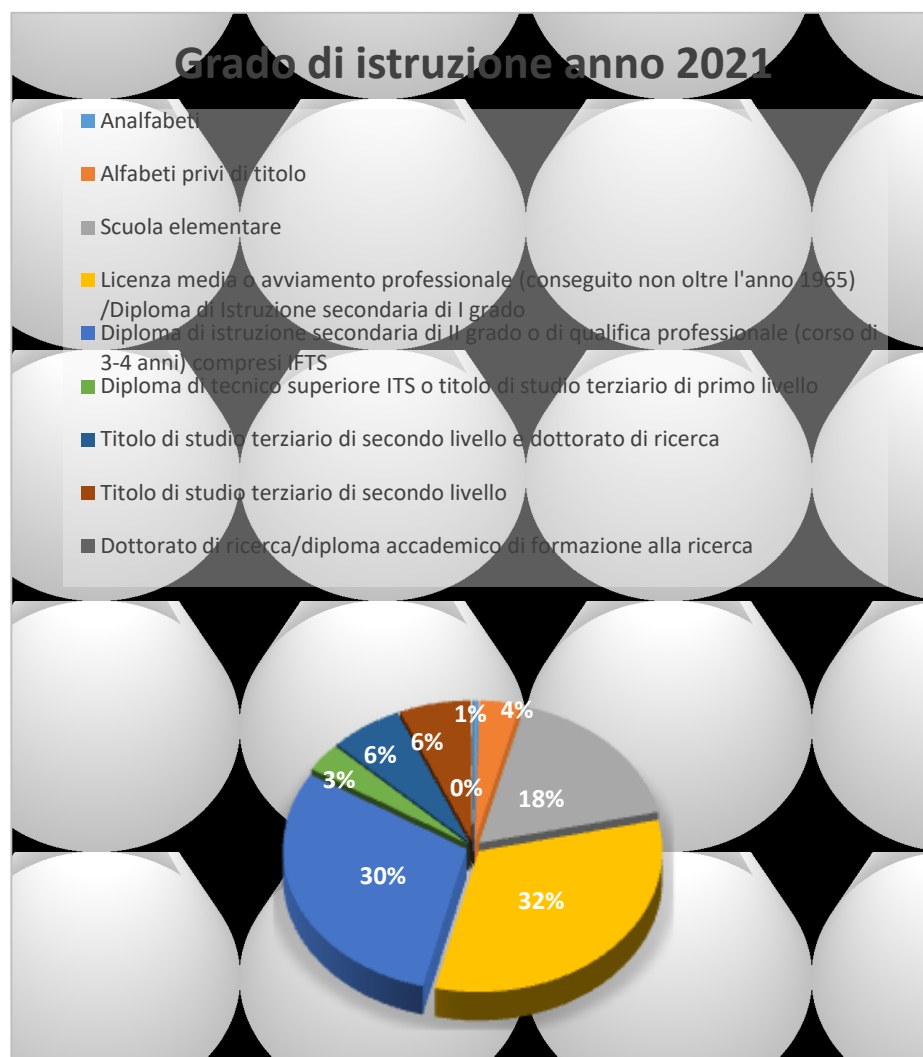


Grafico 25 – Grado di istruzione Comune di Chioggia anno 2021 (Fonte: ISTAT)

### 7.8.3. Situazione occupazionale

Dai dati forniti dal censimento 2011 si evidenzia come il settore del commercio e del turismo sia una risorsa importante per l'economia del comune di Chioggia. Lo è anche il settore dell'industria che è molto importante per i lavoratori che giornalmente percorrono il tratto Chioggia-Mestre- Venezia e Chioggia-Padova.



Grafico 26 – Situazione occupati Comune di Chioggia anno 2011 (Fonte: ISTAT)

#### 7.8.4. Salute e sanità

All'interno del territorio comunale vi è la presenza di un ospedale pubblico che fa parte dell'ULSS3 Serenissima insieme ai due Distretti del Veneziano (Venezia Centro Storico, Isole ed Estuario, Venezia Terraferma, Marcon e Quarto d'Altino), e il distretto di Mirano-Dolo.

#### 7.8.5. Il sistema produttivo

Nel comune di Chioggia sono attive 4.972 imprese nell'anno 2017. Entrando nello specifico del settore merceologico trattato si osserva che la maggior parte delle aziende opera nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio, dell'agricoltura e della pesca, quello delle costruzioni e infine il settore della ristorazione e dell'alberghiero. Si può notare quindi che questi quattro settori sono il sintomo della società clodiense, dello sviluppo della città dal punto di vista turistico e della capacità di sfruttare le risorse che il territorio offre.



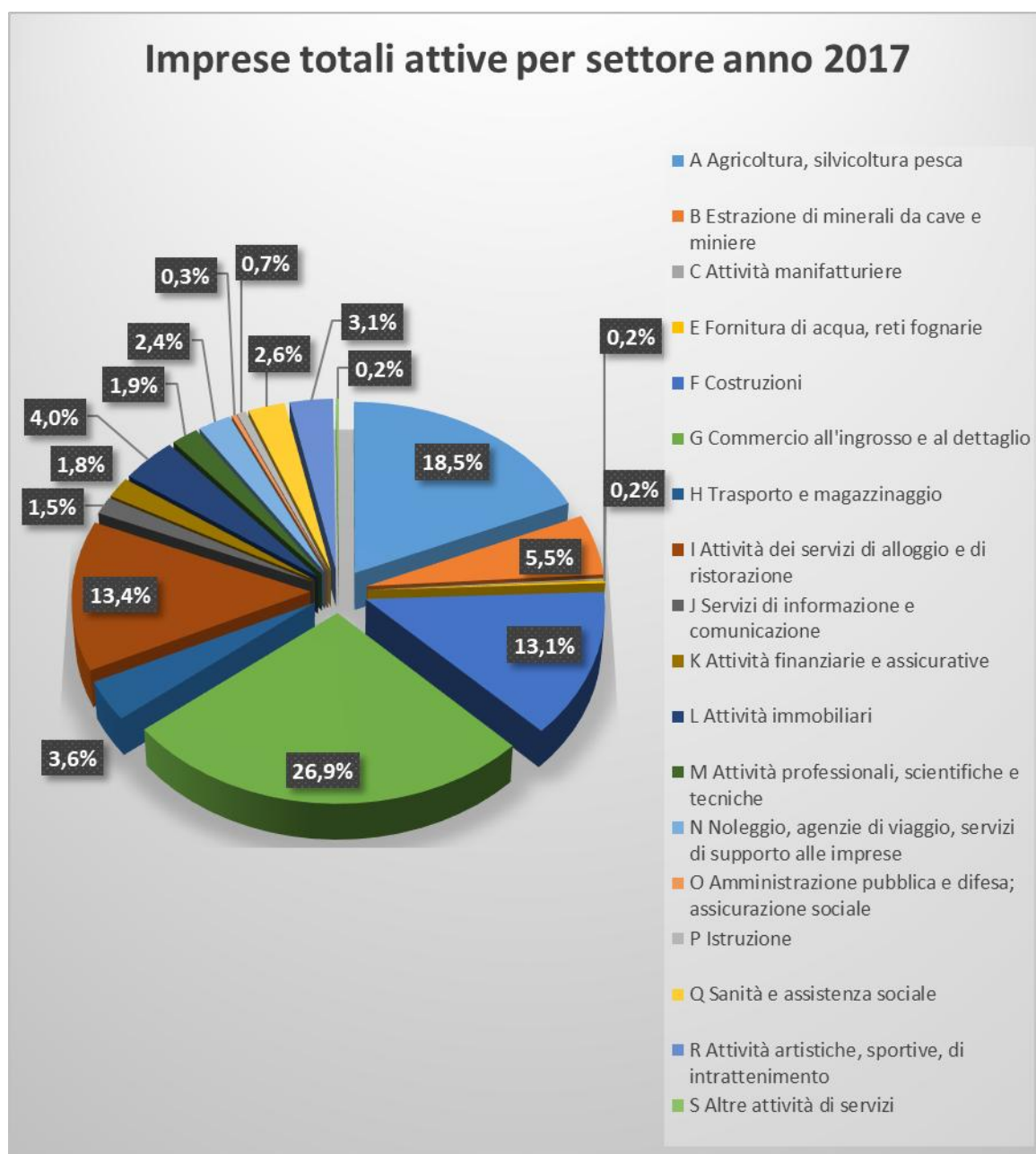


Grafico 27 – Imprese attive nel Comune di Chioggia anno 2017 (Fonte: ISTAT)

#### 7.8.6. Rifiuti

Secondo Veritas, l'azienda che si occupa della gestione dei rifiuti nel territorio veneziano e non solo, nel comune di Chioggia nel 2021 si è raggiunta una percentuale di raccolta del 66,38%.

La percentuale di raccolta differenziata rappresenta il risultato delle misure messe in atto dalle amministrazioni locali per la gestione dei rifiuti urbani, al fine di raccogliere la maggior quantità di rifiuti da

avviare a recupero, minimizzando il ricorso all'utilizzo degli impianti di smaltimento, e di intercettare le tipologie di rifiuti potenzialmente dannosi per l'ambiente.

Il valore di riferimento per la valutazione dell'indicatore è stabilito sia dalla normativa nazionale sia dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani attualmente in vigore.

A livello nazionale il D.lgs. 152/06 prevede il raggiungimento del 65% nel 2012. Nel dettaglio regionale il nuovo Piano Regionale Rifiuti approvato con DCR n. 30/2015 prevede per il 2015 il raggiungimento del 65% e per il 2020 del 76%.

Come si può notare dal grafico seguente, nell'arco di 10 anni, la raccolta differenziata e la sensibilità umana è notevolmente cambiata positivamente. Nel 2020 abbiamo raggiunto l'obiettivo prefissato per l'anno 2015, mentre nel 2020 l'intera provincia di Venezia ha raggiunto l'obiettivo del 76%.

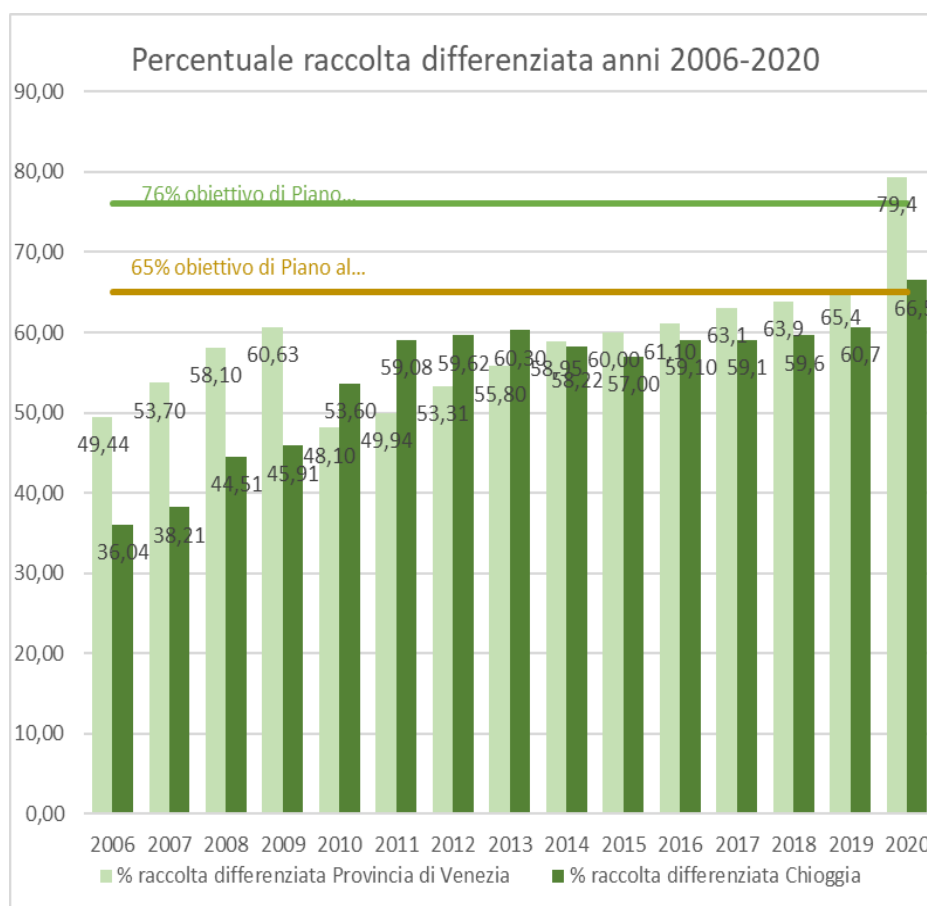


Grafico 28 – Percentuale raccolta differenziata nel Comune di Chioggia anni 2006-2020

(Fonte: Veritas)

### 7.8.7. Energia

Con DGRV n. 183/CR del 16 dicembre 2014, la Regione Veneto ha presentato al Consiglio Regionale per l'approvazione il Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti rinnovabili, al Risparmio Energetico e all'Efficienza Energetica.

Questo Piano si occupa di delineare l'attuale catena di produzione e consumo dell'energia elettrica, valutando le potenzialità di risparmio e di potenziamento dell'efficienza energetica cercando di garantire la salvaguardia del territorio.

Il documento è essenziale per stimare la capacità della Regione di soddisfare il raggiungimento, entro il 2020, del target assegnato dall'Unione Europea, pari al 17% di consumo da fonti rinnovabili.

Come viene evidenziato dal rapporto Enea Rapporto Annuale Efficienza Energetica del 2015, si ha una crescente valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili a discapito dei combustibili solidi. Permane comunque un utilizzo di petrolio e gas che però non tengono conto dei rischi derivanti dalle emissioni dei principali gas ad effetto serra.

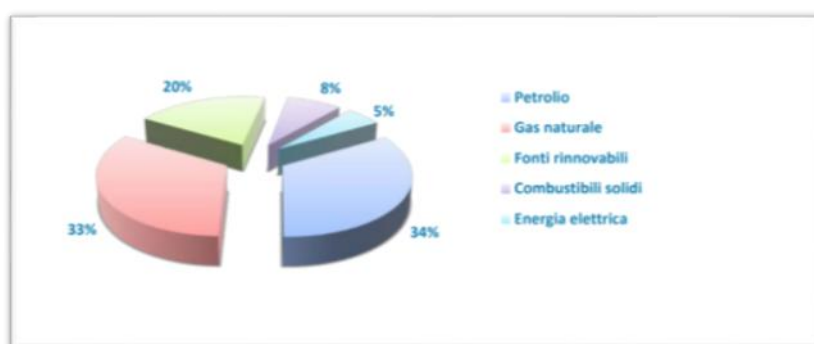


Grafico 29 – Domanda di energia primaria per fonte (%) anno 2013 (Fonte: ENEA)

Analizzando anche il settore in cui si consuma più energia possiamo notare come la maggior parte interessi il settore dei trasporti.

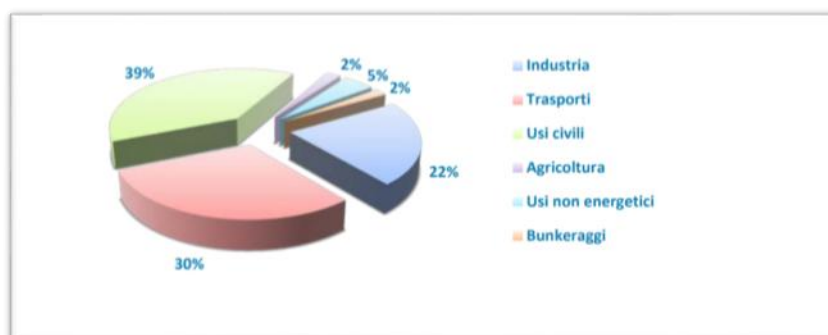


Grafico 30 – Impieghi finali di energia per settore (%) anno 2013 (Fonte: ENEA)

#### 7.8.8. Sistema insediativo

Il tessuto insediativo che caratterizza il territorio del comune di Chioggia, è costituito dalla città di Chioggia e dalle frazioni e località di Sottomarina, Brondolo, Sant'Anna, Ca'Bianca, Cavannella d'Adige, Valli di Chioggia, Isola Verde, ca' Lino, Cavana, Ca' Pasqua.

L'area di intervento si colloca in località Sottomarina nella zona che viene definita degli "orti".

#### 7.8.9. Infrastrutture

Il comune di Chioggia è interessato principalmente dall'asse stradale statale SS 309 – Strada Romea che da Ravenna arriva fino a Mestre. Al suo interno scorrono anche altre strade provinciali: SP 4 – Cavarzere, SP 7 – Rebosola, SP 9 – Arzergrande.

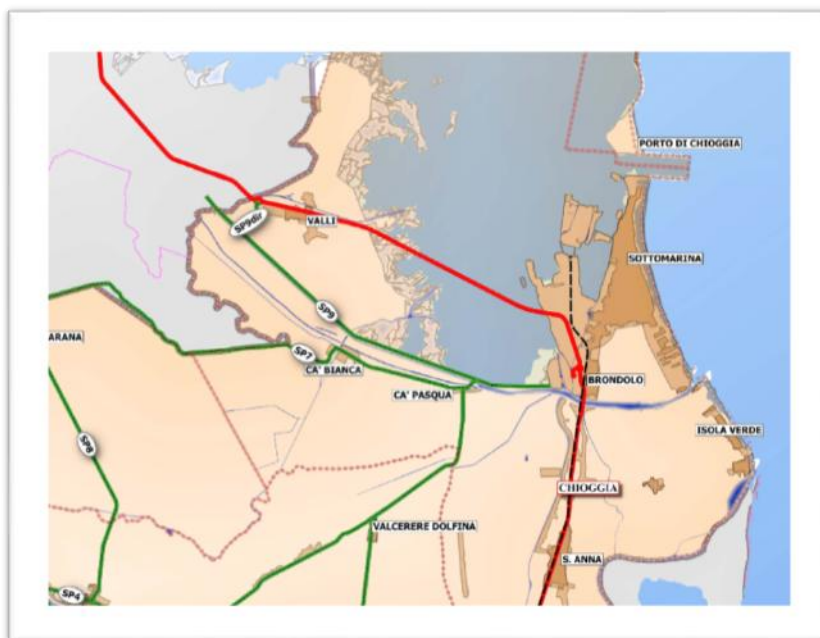


Figura 28 – Principali assi stradali (Fonte: Città Metropolitana di Venezia)

Il comune è collegato alla Laguna di Venezia tramite una flotta navale costituita da vaporette, motoscafi ecc, mentre attraverso il servizio autobus si possono raggiungere i principali capoluoghi (Padova e Venezia).

Per quanto riguarda l'ambito ferroviario, esiste attualmente una linea ferroviaria che collega Chioggia ad Adria. Da anni si parla anche di una possibile linea ferroviaria che possa arrivare fino a Piove di Sacco per poi poter raggiungere le grandi città di Padova e Venezia.

Secondo il comunicato territoriale “Incidenti stradali in Veneto” redatto dall’ISTAT, nel 2020 si sono verificati in Veneto 9.839 incidenti stradali, che hanno causato la morte di 229 persone e il ferimento di altre 12.919. Rispetto al 2019 la situazione pandemica e le misure adottate per contenerla hanno determinato un consistente calo del numero di incidenti (-29,0%) e dei feriti (-31,4%), anche se inferiore a quanto registrato a livello nazionale, rispettivamente pari a -31,3% e -34,0%. La riduzione del numero di morti per incidente stradale rispetto al 2019 (-31,8%) è risultata maggiore del dato nazionale (-24,5%). Osservando i dati riportati in tabella, nel comune di Chioggia sono stati rilevati 117 incidenti con 2 morti e 245 feriti. Si ha un tasso di mortalità del 1,1% e un indice di lesività del 138,4%.

**TAVOLA 17. INCIDENTI STRADALI, MORTI E FERITI NEI COMUNI CAPOLUOGO E NEI COMUNI CON ALMENO 30.000 ABITANTI. VENETO.**

Anno 2020, valori assoluti e indicatori

<b>CAPOLUOGHI</b>				Incidenti per 1.000 ab.	Morti per 100.000 ab.	Feriti per 100.000 ab.	Indice di mortalità (a)	Indice di lesività (b)
Altri Comuni	Incidenti	Morti	Feriti					
<b>Verona</b>	<b>868</b>	<b>7</b>	<b>1.101</b>	<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>426,0</b>	<b>0,8</b>	<b>126,8</b>
Villafranca di Verona	81	2	100	2,4	6,0	298,6	2,5	123,5
<b>Vicenza</b>	<b>303</b>	<b>4</b>	<b>356</b>	<b>2,8</b>	<b>3,7</b>	<b>324,9</b>	<b>1,3</b>	<b>117,5</b>
Bassano del Grappa	104	3	134	2,4	7,1	315,5	2,9	128,8
Schio	81	1	103	2,1	2,6	265,0	1,2	127,2
<b>Belluno</b>	<b>65</b>	<b>2</b>	<b>89</b>	<b>1,8</b>	<b>5,6</b>	<b>250,1</b>	<b>3,1</b>	<b>136,9</b>
<b>Treviso</b>	<b>244</b>	<b>4</b>	<b>292</b>	<b>2,9</b>	<b>4,7</b>	<b>342,8</b>	<b>1,6</b>	<b>119,7</b>
Castelfranco Veneto	70	1	94	2,1	3,0	280,9	1,4	134,3
Conegliano	75	0	103	2,2	0,0	295,4	0,0	137,3
Montebelluna	82	3	105	2,6	9,5	333,7	3,7	128,0
<b>Venezia</b>	<b>476</b>	<b>8</b>	<b>628</b>	<b>1,9</b>	<b>3,1</b>	<b>244,2</b>	<b>1,7</b>	<b>131,9</b>
Chioggia	177	2	245	3,7	4,1	507,4	1,1	138,4
Mira	72	2	94	1,9	5,2	246,4	2,8	130,6
San Donà di Piave	123	4	181	2,9	9,5	429,0	3,3	147,2
<b>Padova</b>	<b>754</b>	<b>8</b>	<b>961</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	<b>459,4</b>	<b>1,1</b>	<b>127,5</b>
<b>Rovigo</b>	<b>151</b>	<b>1</b>	<b>196</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>392,7</b>	<b>0,7</b>	<b>129,8</b>
<b>Totale comuni &gt;30.000 abitanti</b>	<b>3.726</b>	<b>52</b>	<b>4.782</b>	<b>2,8</b>	<b>3,9</b>	<b>354,7</b>	<b>1,4</b>	<b>128,3</b>
<b>Altri comuni</b>	<b>6.113</b>	<b>177</b>	<b>8.137</b>	<b>1,7</b>	<b>5,0</b>	<b>231,3</b>	<b>2,9</b>	<b>133,1</b>
<b>Veneto</b>	<b>9.839</b>	<b>229</b>	<b>12.919</b>	<b>2,0</b>	<b>4,7</b>	<b>265,5</b>	<b>2,3</b>	<b>131,3</b>

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti stradali con lesioni a persone, moltiplicato 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti stradali con lesioni a persone, moltiplicato 100.

*Figura 29 – Incidenti stradali, morti e feriti nel Comune di Chioggia (Fonte: ISTAT)*

Nella tabella seguente si fa riferimento al numero di incidenti suddivisi tra strade urbane e strade extra-urbane. Si può notare come Chioggia, confrontata con gli altri comuni al di sopra dei 30.000 abitanti, abbia un notevole numero di incidenti stradali e di tasso di mortalità se confrontato quest'ultimo con il capoluogo di provincia di Padova.

Questi dati devono essere un monito per le autorità competente nel trovare una soluzione alla viabilità presente del tessuto urbano ed extraurbano.

**TAVOLA 18. INCIDENTI STRADALI, MORTI E FERITI PER CATEGORIA DELLA STRADA NEI COMUNI CAPOLUOGO E NEI COMUNI CON ALMENO 30.000 ABITANTI. VENETO.**

Anno 2020, valori assoluti

CAPOLUOGHI Altri Comuni	Strade urbane			Strade extra-urbane		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
<b>Verona</b>	<b>796</b>	<b>5</b>	<b>996</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>105</b>
Villafranca di Verona	62	2	75	19	0	25
<b>Vicenza</b>	<b>282</b>	<b>4</b>	<b>329</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
Bassano del Grappa	92	2	121	12	1	13
Schio	72	1	89	9	0	14
<b>Belluno</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>53</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
<b>Treviso</b>	<b>231</b>	<b>4</b>	<b>272</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Castelfranco Veneto	40	0	49	30	1	45
Conegliano	65	0	86	10	0	17
Montebelluna	52	1	64	30	2	41
<b>Venezia</b>	<b>369</b>	<b>5</b>	<b>478</b>	<b>107</b>	<b>3</b>	<b>150</b>
Chioggia	133	1	161	44	1	84
Mira	47	1	54	25	1	40
San Donà di Piave	79	1	95	44	3	86
<b>Padova</b>	<b>705</b>	<b>8</b>	<b>878</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>83</b>
<b>Rovigo</b>	<b>114</b>	<b>1</b>	<b>143</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>53</b>
<b>Totale comuni &gt;30.000 abitanti</b>	<b>3.180</b>	<b>38</b>	<b>3.943</b>	<b>546</b>	<b>14</b>	<b>839</b>
<b>Altri Comuni</b>	<b>3.702</b>	<b>73</b>	<b>4.714</b>	<b>2.411</b>	<b>104</b>	<b>3.423</b>
<b>Veneto</b>	<b>6.882</b>	<b>111</b>	<b>8.657</b>	<b>2.957,0</b>	<b>118,0</b>	<b>4262,0</b>

Figura 30 – Incidenti stradali, morti e feriti per strade urbane ed extraurbane nel Comune di Chioggia (Fonte: ISTAT)

#### 7.8.10. Turismo

Chioggia, dal punto di vista turistico, offre numerose opportunità. Oltre ad una valenza storica che si può riscontrare percorrendo le calli del centro storico, la città offre la possibilità di compiere escursioni in numerosi paesaggi circostanti come la laguna di

Venezia e le sue isole, le grandi città come Venezia e Padova, la Riviera del Brenta, il delta del Po' e i colli euganei.

La peculiarità di Chioggia è che riesce ad unire a pochi passi molteplici ambienti, tra i quali spiccano le spiagge di Sottomarina e Isola Verde che ogni anno richiamano migliaia di turisti.

Analizzando i dati Istat relativi all'anno 2019 sul movimento dei clienti negli esercizi ricettivi si nota come Chioggia sia al 36° posto della classifica con 1.376.237 presenze, con una percentuale dello 0,3% di presenze sull'intero territorio nazionale.

**TAVOLA 4 - PRIMI CINQUANTA COMUNI ITALIANI PER NUMERO DI PRESENZE NEGLI ESERCIZI RICETTIVI**

Anno 2019, valori assoluti e quote percentuali

Comune		Presenze	% di presenze sul totale nazionale (Italia = 100)		
			Totale	Residenti	Non residenti
1.	Roma	30.980.083	7,1	4,3	9,8
2.	Venezia	12.948.519	3,0	0,9	5,0
3.	Milano	12.474.208	2,9	2,0	3,7
4.	Firenze	10.955.345	2,5	1,4	3,6
5.	Rimini	7.548.135	1,7	2,4	1,1
6.	Cavallino-Treporti	6.269.451	1,4	0,5	2,4
7.	San Michele al Tagliamento	5.851.482	1,3	0,8	1,9
8.	Jesolo	5.438.519	1,2	1,1	1,4
9.	Caorle	4.319.483	1,0	0,6	1,3
10.	Napoli	3.765.847	0,9	0,8	1,0
11.	Riccione	3.632.025	0,8	1,4	0,3
12.	Torino	3.626.036	0,8	1,2	0,5
13.	Lazise	3.606.249	0,8	0,2	1,4
14.	Lignano Sabbiadoro	3.495.091	0,8	0,6	1,0
15.	Cervia	3.468.948	0,8	1,4	0,2
16.	Cesenatico	3.403.237	0,8	1,3	0,3
17.	Bologna	3.188.040	0,7	0,7	0,8
18.	Sorrento	2.756.578	0,6	0,2	1,1
19.	Verona	2.743.943	0,6	0,5	0,8
20.	Ravenna	2.719.090	0,6	1,0	0,3
21.	Peschiera del Garda	2.379.705	0,5	0,2	0,9
22.	Bellaria-Igea Marina	2.216.032	0,5	0,8	0,2
23.	Bardolino	2.101.596	0,5	0,1	0,9
24.	Comacchio	1.998.304	0,5	0,6	0,4
25.	Abano Terme	1.987.421	0,5	0,6	0,4
26.	Vieste	1.915.749	0,4	0,7	0,2
27.	Genova	1.905.777	0,4	0,4	0,4
28.	Pisa	1.859.653	0,4	0,4	0,4
29.	Cattolica	1.848.353	0,4	0,7	0,1
30.	Padova	1.657.672	0,4	0,4	0,3
31.	Montecatini-Terre	1.629.602	0,4	0,2	0,5
32.	Palermo	1.594.187	0,4	0,3	0,4
33.	Riva del Garda	1.590.189	0,4	0,1	0,6
34.	Castelrotto	1.584.220	0,4	0,3	0,5
35.	Castiglione della Pescaia	1.506.463	0,3	0,4	0,2
36.	Grado	1.398.262	0,3	0,2	0,5
37.	Chioggia	1.376.237	0,3	0,4	0,2
38.	Livigno	1.337.223	0,3	0,2	0,4
39.	Forio	1.295.862	0,3	0,4	0,2
40.	Selva di Val Gardena	1.294.036	0,3	0,2	0,4
41.	Ischia	1.236.669	0,3	0,4	0,1
42.	Sirmione	1.209.423	0,3	0,2	0,4

43.	Arzachena	1.209.220	0,3	0,2	0,4
44.	San Vincenzo	1.198.640	0,3	0,3	0,3
45.	Fiumicino	1.180.562	0,3	0,2	0,4
46.	Badia	1.178.014	0,3	0,3	0,3
47.	Limone sul Garda	1.167.770	0,3	0,0	0,5
48.	Orbetello	1.165.731	0,3	0,5	0,1
49.	Merano	1.148.867	0,3	0,1	0,4
50.	Assisi	1.146.596	0,3	0,3	0,2
<i>Altri comuni</i>		<i>257.230.927</i>	<i>58,9</i>	<i>66,6</i>	<i>51,3</i>
<b>Italia</b>		<b>436.739.271</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Istat, Indagine sul movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

*Figura 31 Numero di presenze turistiche nel Comune di Chioggia (Fonte: ISTAT)*



## 8. ANALISI DELLE CRITICITA'

L'analisi ambientale, nelle rispettive matrici-sezioni, ha presentato delle problematiche ambientali. Vengono quindi elencate queste criticità per poter vedere come è possibile risolverle.

RISORSE NATURALI	
CRITICITA'	CAUSE
Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elevati livelli di PM<sub>10</sub> con numerosi superamenti dei livelli limite giornaliero</li> <li>▪ Presenza di forte umidità</li> </ul>
Qualità delle acque	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superamento dell'indice trofico</li> </ul>
Rischio idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Area di intervento con pericolosità idraulica moderata P1</li> </ul>
AGENTI FISICI	
CRITICITA'	CAUSE
Inquinamento acustico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lungo le vie principali vi sono livelli di rumorosità elevati</li> </ul>
Inquinamento luminoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alcune zone presentano impianti obsoleti</li> </ul>
AGENTI FISICI	
CRITICITA'	CAUSE
Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le principali arterie risultano essere troppo sovraccaricate soprattutto nel periodo estivo con il flusso turistico</li> </ul>

## 9. EFFETTI SULL'AMBIENTE

Possiamo valutare in due fasi la stima dell'impatto ambientale che l'attuazione del P.U.A. avranno nel territorio.

La prima fase riguarda la costruzione dell'intero comporta e quindi le opere di cantiere che sono legate all'urbanizzazione e all'edificazione dell'opera.

La seconda riguarda l'utilizzo vero e proprio dell'aria nella quotidianità e durante tutto il ciclo di vita ipotizzato.

Analizziamo quindi le matrici per valutare gli effetti nelle due fasi e descrivere le varie mitigazioni che sono state scelte nell'ambito del P.U.A.

### 9.1. Prima fase: costruzione del cantiere

MATRICI	IMPATTI	MITIGAZIONI	EFFETTI
ARIA	Movimentazione terra per demolizioni, movimento terra e allestimento cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bagnatura periodica del terreno</li> <li>Aree di intervento ridotte e limitate</li> </ul>	Mitigabile
CLIMA	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invariato</li> </ul>	Invariato
ACQUA	Possibile inquinamento della falda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio dei mezzi</li> <li>Depositi di materiali su idonei supporti</li> <li>Previsione di un piano di raccolta per il lavaggio delle macchine utilizzate</li> </ul>	Mitigabile
SUOLO E SOTTOSUOLO	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invariato</li> </ul>	Invariato
BIODIVERSITA'	Rimozione delle specie arboree	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono presenti specie protette</li> <li>Saranno piantumate altre essenze</li> </ul>	Mitigabile
PAESAGGIO	Rimozione della vegetazione selvaggia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuno</li> </ul>	Positivo
VIABILITA'	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invariato</li> </ul>	Invariato
RIFIUTI	Produzione di rifiuti da cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saranno conferiti negli appositi impianti di smaltimento</li> </ul>	Mitigabile
RUMORE	Produzione di rumore fornito dai macchinari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le lavorazioni saranno limitate nella fascia oraria diurna, nel rispetto delle ordinanze e della legge</li> </ul>	Negativa
ILLUMINAZIONE	Illuminazione notturna dell'area	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si limiterà alla sorveglianza e sicurezza del cantiere</li> </ul>	Mitigabile

9.2. Seconda fase: esercizio del P.U.A.

MATRICI	IMPATTI	MITIGAZIONI	EFFETTI
ARIA	Probabile aumento del traffico nella zona con conseguente aumento dei valori di polveri sottili	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' prevista un'ampia area verde in contiguità con un'area già esistente che fungerà da polmone verde a tutta la zona circostante e che comprenderà più comparti sia costruiti che da costruire</li> </ul>	Mitigabile
CLIMA	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invariato</li> </ul>	Invariato
ACQUA	Diminuzione della superficie idonea ad assorbire le acque meteoriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' prevista una vasca di laminazione che servirà alla raccolta di tale acqua</li> <li>L'intera zona è fondamentale per la raccolta e la gestione delle acque meteoriche anche dei comparti adiacenti che saranno portate nel canale consortile adiacente</li> <li>Sono previste invarianze locali per ogni lotto del piano</li> </ul>	Positivo
SUOLO E SOTTOSUOLO	Problematiche riguardanti la pericolosità idraulica	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' previsto un innalzamento del terreno per arrivare ad una quota prossima alle strade adiacenti</li> </ul>	Positivo
BIODIVERSITA'	Creazione di nuovo verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le zone adibite a verde dovranno avere caratteristiche che ben si uniformino al paesaggio circostante e che permettano di mitigare gli effetti dovuti all'inquinamento.</li> </ul>	Positivo
PAESAGGIO	Nuova funzione per la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creazione di una lottizzazione di ampio respiro, in modo da non stravolgere il paesaggio circostante</li> </ul>	Mitigabile
VIABILITA'	Possibile aumento del traffico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il Comune di Chioggia deve realizzare una nuova arteria stradale denominata "Strada degli Orti" fondamentale per sciogliere sia il nodo del flusso turistico estivo che da anni è una costante per il comune, che il flusso di traffico dei residenti venutosi a creare nella zona</li> <li>Inserimento di una rotonda centrale nel</li> </ul>	Positivo

		Comparto all'interno della perimetrazione per creare collegamento fra la viabilità di comparto e la viabilità esistente circostante e alleggerire quindi il traffico di esse; la rotonda inoltre fungerà da collegamento fra le viabilità sopra citate e la Strada degli Orti in progetto.	
RIFIUTI	Produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installazione di nuova isola ecologica</li> </ul>	Positivo
RUMORE	Produzione di rumore fornito da apparecchi di climatizzazione e riscaldamento, e dal traffico veicolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli apparecchi saranno adeguatamente insonorizzati</li> <li>▪ La viabilità, nell'ambito residenziale è stata studiata in modo da rendere il meno trafficate possibile le strade del comparto</li> </ul>	Mitigabile
ILLUMINAZIONE	Posa di un nuovo sistema di corpi luce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verranno utilizzati corpi illuminanti a basso consumo (LED) per l'illuminazione di strade e parcheggi con eventuali dispositivi a tempo (sensori crepuscolari) per ridurre il flusso luminoso</li> <li>▪ Installazione di impianti di illuminazione esterna che evitino fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e comunque al di fuori degli sbalzi funzionalmente dedicati</li> </ul>	Positivo

## 10. CONSIDERAZIONI FINALI

Dall'elaborato è emerso che il Piano Urbanistico Attuativo del Comparto Strada degli Orti recepisce le disposizioni fornite dagli strumenti urbanistici sovraordinati.

Le criticità si hanno solo in riferimento alla fase di costruzione del comparto vero e proprio, mentre nella fase di esercizio si può vedere come ci sono numerosi aspetti positivi da tenere in considerazione.

Si ritiene pertanto che **il P.U.A. in oggetto non necessiti ulteriori approfondimenti in merito alla valutazione ambientale strategica e che quindi sia escluso dalla valutazione successiva in quanto pienamente sostenibile.**

## 11. ENTI COINVOLTI

L'attuazione del Piano non coinvolge direttamente nessun Ente specifico. Si riportano comunque i principali Enti che potrebbero essere interessati agli impatti sull'ambiente.

Ente	pec
Comune di Chioggia	chioggia@pec.chioggia.org
ARPA Veneto	protocollo@pec.arpav.it
Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta	bonifica@pec.consorziobacchiglione.it
Regione Veneto	pianificazione territoriale@pec.regione.veneto.it
Provincia di Venezia	pianificazione.cittametropolitana.ve@pecveneto.it