

# REGIONE DEL VENETO



Comune di Venezia



Città Metropolitana di Venezia

data:

Ottobre  
2019

ditta:



**Baldan Recupero e Trattamenti Srl**  
via Marzabotto n. 28  
30010 Campagna Lupia (VE)



Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.  
(ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

**RELAZIONE DI SCREENING**  
(Studio preliminare ambientale)

revisione:

REV.0

oggetto:

**CAMPAGNA DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI IN LOCALITA'  
LIDO DI VENEZIA AREA PIP "TERRE PERSE"**

tavola n.

**A**

pratica:

Progetto

Rinnovo

Ampliamento

Aggiornamento

Proroga

fase progettuale:

A PRELIMINARE

B DEFINITIVO

C ESECUTIVO

riferimento:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

scala:

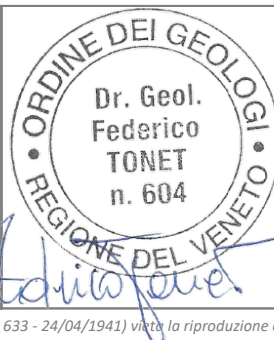
progettista:

**NUOVA AGEPI S.r.l.**  
Applicazioni geologiche per l'ingegneria

via Friuli n. 7 - Quaternario 3  
31020 San Vendemiano (TV)

Tel. 0438.400762 - Fax 0438.401248  
nuovaagepisl@pec.it - nuovaagepisl@gmail.com

Partita I.V.A./C.F./Isr. Reg. Impr. TV: 04492230265  
n. REA: TV - 354613 - Capitale Sociale: 10.000,00 i.v.





**NUOVA AGEPI S.r.l.**  
Applicazioni geologiche per l'ingegneria  
via Friuli n. 7 - Quaternario 3 - 31020 San Vendemiano (TV)  
Tel. 0438.400762 - Fax 0438.401248  
nuovaagepisrl@pec.it - nuovaagepisrl@gmail.com

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
1.1. <i>PROCEDURA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ VIA</i> .....	5
1.1.1. <i>Aspetti normativi</i> .....	5
1.1.2. <i>Finalità</i> .....	5
1.2. <i>MODALITÀ OPERATIVE DELL'INDAGINE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ V.I.A.</i> .....	5
<b>2. DESCRIZIONE E CONTENUTI DEL PROGETTO</b> .....	<b>7</b>
2.1. <i>STATO DI FATTO</i> .....	7
2.2. <i>STATO DI PROGETTO</i> .....	8
2.2.1. <i>Attività oggetto di indagine</i> .....	8
2.3. <i>DIMENSIONI E TEMPI DI ESECUZIONE DEL PROGETTO</i> .....	9
2.4. <i>ACCESSO ALLA PROPRIETÀ</i> .....	9
2.5. <i>ACCORGIMENTI TECNICI ADOTTATI PER EVITARE O CONTENERE GLI EFFETTI</i> .....	10
2.6. <i>CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI</i> .....	10
2.7. <i>ALTERNATIVE PROGETTUALI</i> .....	10
2.7.1. <i>Opzione zero</i> .....	10
2.7.2. <i>Alternativa 1: campagna di bonifica con completa asportazione del materiale escavato</i> 10	
2.8. <i>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</i> .....	11
<b>3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</b> .....	<b>14</b>
3.1. <i>ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA</i> .....	14
3.1.1. <i>Il P.T.R.C. adottato</i> .....	14
3.1.1.1. <i>Coerenza del progetto al P.T.R.C.</i> .....	14
3.1.2. <i>Il Piano Territoriale Generale (P.T.G.) della Città Metropolitana di Venezia</i> .....	15
3.1.2.1. <i>Coerenza del progetto al P.T.C.P./P.T.G.</i> .....	17
3.1.3. <i>Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Venezia</i> .....	18
3.1.3.1. <i>Coerenza del progetto al P.A.T.I</i> .....	19
3.1.3.2. <i>Disponibilità dei suoli</i> .....	20
3.2. <i>PIANIFICAZIONE DI SETTORE</i> .....	20
3.2.1. <i>Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)</i> .....	20
3.2.2. <i>Piano Comunale di Classificazione Acustica</i> .....	20
3.2.3. <i>Il Piano Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)</i> .....	23
3.3. <i>ANALISI DELLA COERENZA AGLI STRUMENTI PROGRAMMATICI</i> .....	24
<b>4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</b> .....	<b>25</b>
4.1. <i>DESCRIZIONE DEI PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO</i> .....	25
4.1.1. <i>Parametri climatici</i> .....	25
4.1.2. <i>Aspetti geomorfologici e litologici</i> .....	27
4.2. <i>QUALITÀ AMBIENTALE E AMBIENTE ANTROPICO</i> .....	28
4.2.1. <i>Aria - atmosfera</i> .....	28
4.2.1.1. <i>Qualità dell'aria nell'abito indagato</i> .....	28
4.2.2. <i>Acque</i> .....	32
4.2.3. <i>Suolo e sottosuolo</i> .....	33
4.2.3.1. <i>Inquadramento generale</i> .....	33
4.2.3.2. <i>Uso del suolo nell'area in esame</i> .....	34
4.2.4. <i>Natura e biodiversità</i> .....	35
4.2.4.1. <i>Il contesto ambientale nell'ambito in esame</i> .....	35
4.2.4.2. <i>La Rete Natura 2000</i> .....	36
4.2.5. <i>Beni culturali, archeologici e aspetti paesaggistici</i> .....	37
4.2.5.1. <i>Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità</i> .....	38
4.2.5.1.1. <i>Caratteristiche del paesaggio locale nell'area di</i>	

intervento 38

4.2.6.	<i>Sistema socio economico (cenni di inquadramento)</i> .....	39
4.2.6.1.	<b>Demografia</b> .....	39
4.2.6.1.1.	Andamento storico.....	39
4.2.6.2.	<b>Viabilità, traffico e mobilità</b> .....	40
4.2.7.	<i>Gestione degli inquinamenti</i> .....	40
4.2.7.1.	<b>Inquinamento acustico</b> .....	40
4.2.7.2.	<b>Inquinamento luminoso (generalità e fonti)</b> .....	40
4.2.7.3.	<b>Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</b> .....	42
4.2.8.	<i>Gestione dei rifiuti</i> .....	44
4.2.8.1.	<b>Rifiuti solidi urbani</b> .....	44
4.2.8.2.	<b>Rifiuti speciali</b> .....	45
4.2.9.	<i>Gestione dei rischi</i> .....	46
4.2.9.1.	<b>Rischio sismico</b> .....	46
4.2.9.1.1.	Classificazione sismica del territorio comunale.....	46
4.2.9.2.	<b>Rischio idraulico e idrogeologico</b> .....	46
4.3.	<b>MATRICE AMBIENTALE DELLE INTERFERENZE PREVISTE</b> .....	47
<b>5.</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI</b> .....	<b>48</b>
5.1.	<i>(01) EMISSIONE DI POLVERI E PARTICOLATI</i> .....	48
5.2.	<i>(02) TRAFFICO VEICOLARE SU STRADA</i> .....	48
5.3.	<i>(03) PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI</i> .....	49
5.4.	<i>(04) DILAVAMENTO ACQUE METEORICHE</i> .....	49
5.5.	<i>(05) EMISSIONI DI RUMORE</i> .....	49
5.6.	<i>(06) SOTTRAZIONE DI HABITAT ED HABITAT DI SPECIE</i> .....	49
5.7.	<i>(07) EFFETTI SU RETE NATURA 2000</i> .....	49
6.	<b>DEFINIZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE</b> .....	50
6.1.	<b>SINTESI DEL DIMENSIONAMENTO DEGLI EFFETTI</b> .....	50
7.	<b>ALLEGATI PROGETTUALI</b> .....	54

Gruppo di lavoro:

dott. geol. Federico Tonet – aspetti geologici, idrogeologici, valutazione impatti, coordinamento  
 dott. for. Barbara Fant – aspetti generali e verifica effetti.



**NUOVA AGEPI S.r.l.**  
Applicazioni geologiche per l'ingegneria  
via Friuli n. 7 - Quaternario 3 - 31020 San Vendemiano (TV)  
Tel. 0438.400762 - Fax 0438.401248  
nuovaagepisrl@pec.it - nuovaagepisrl@gmail.com



## 1. **PREMESSA**

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è un processo valutativo ex ante a supporto dell'iter decisionale nell'approvazione di progetti, ed ha come obiettivo quello di integrare tali strumenti progettuali con considerazioni di natura ambientale al fine di prevenire i possibili impatti ambientali, distinguendosi in ciò dagli approcci tradizionali (di "command and control") che mirano, attraverso norme e controlli amministrativi, alla riduzione di elementi perturbativi del territorio e dell'ambiente.

La fonte normativa della procedura V.I.A. è la Direttiva Comunitaria 85/337/CEE, recepita in Italia con la Legge n. 349 dell'8 luglio 1986 e s.m.i., e successivamente ripresa dal D.Lgs. 152/06.

Ai sensi del citato Decreto i progetti possono, a seconda delle loro caratteristiche e dimensioni, essere sottoposti direttamente a procedura V.I.A., ovvero essere sottoposti a "verifica di assoggettabilità alla procedura di V.I.A." qualora dalle caratteristiche degli stessi, si possa ritenere che la procedura V.I.A. possa non essere necessaria.

### 1.1. **PROCEDURA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ VIA**

#### 1.1.1. **Aspetti normativi**

La verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti è regolamentata dall'art. 19 del D.Lgs.152/2006, ed ha la finalità di valutare se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA.

La verifica di assoggettabilità a VIA è rivolta ai proponenti di impianti, opere o interventi individuati nell'allegato IV alla Parte II del D.Lgs. 152/2006: il progetto si identifica al **punto 7 lett. z.b "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"**. Al fine di sottoporre un progetto, opera o impianto a verifica di assoggettabilità VIA è opportuno verificare quanto indicato nella Legge Regionale n. 4 del 18/02/2016 (Progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità), che indica anche l'Ente competente allo svolgimento della procedura. Il progetto in esame ricade in quelli contemplati nell'allegato A2 (articoli 4 e 5) "progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità" e risulta di competenza provinciale: **p.to 7 lett z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.**

Con Decreto ministeriale n. 52 del 30/03/2015 il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha fissato ulteriori regole in relazione al contesto territoriale nel quale si inserisce il progetto presentato.

#### 1.1.2. **Finalità**

La verifica di assoggettabilità a VIA (screening), viene attuata allo scopo di assicurare che nei processi di formazione delle decisioni relative a progetti di impianti, opere o interventi, si perseguano gli obiettivi di tutela della salute e di miglioramento della qualità della vita umana, di conservazione della varietà della specie, dell'equilibrio dell'ecosistema e della sua capacità di riproduzione, in quanto risorse essenziali di vita, di garanzia della pluralità dell'uso delle risorse e della biodiversità. L'obiettivo è quello di verificare a priori che il progetto presentato non sia direttamente impattante sulle componenti ambientali, infrastrutturali e di salute pubblica; in caso contrario la norma dispone che il progetto sia sottoposto a procedura V.I.A. al fine di individuare gli impatti dello stesso, misurarli e definire adeguate misure di mitigazione e/o compensazione.

Per ottenere questo si è fatto riferimento ai *criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 del testo unico 152/2006 così modificato dal Dlgs. 104/2017*, che saranno esaminati nella verifica finale degli impatti.

### 1.2. **MODALITÀ OPERATIVE DELL'INDAGINE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ V.I.A.**

Il presente Studio viene elaborato a partire dalla normativa vigente sopra individuata e contiene in sintesi le seguenti informazioni:

- Descrizione sintetica dei contenuti del Progetto;
- Quadro pianificatorio sovraordinato e vigente;
- Stato di fatto delle componenti socio-ambientali e infrastrutturali interessate;
- Identificazione degli effetti sulle componenti sopra individuate;

▪ Conclusioni e sintesi degli elementi significativi ai fini della Verifica di Assoggettabilità.  
Al fine della presente indagine le caratteristiche del progetto vengono considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto;
- dell'utilizzazione di risorse naturali;
- dell'inquinamento e disturbi ambientali prodotti;
- del rischio di incidenti;
- del cumulo eventuale con altri progetti.

In particolare, riguardo alla localizzazione del progetto, viene considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto

Gli effetti derivanti dall'analisi del progetto vengono considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti precedenti e valutati nella loro possibile significatività anche tenendo conto di:

- dell'area geografica e densità della popolazione interessata;
- della natura transfrontaliera;
- della probabilità di accadimento e/o della capacità di superare il c.d. "rumore di fondo" delle attività antropiche presenti nell'ambito indagato.

## 2. DESCRIZIONE E CONTENUTI DEL PROGETTO

Il presente studio di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale riguarda le **attività di campionamento e verifiche chimico prestazionali** dei materiali recuperati nell'ambito della **"Campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi in località Lido di Venezia area PIP "Terre Perse"**, il cui incarico è stato affidato alla società Baldan Recuperi e Trattamenti Srl, con sede legale in via Marzabotto n. 28 - 30010 Campagna Lupia (VE).

Gli elaborati progettuali, dai quali sono state prese le informazioni e i dati di seguito riportati, sono stati redatti da Nuova Agepi s.r.l. - Applicazioni geologiche per l'ingegneria - di San Vendemiano (TV). Il progettista è il dott. geologo Federico Tonet.

### 2.1. STATO DI FATTO

L'area di intervento, denominata PIP "Terre Perse", collocata nella parte meridionale del Lido di Venezia, lato Laguna, tra via Malamocco e Via Tiso, a sud - ovest rispetto al campo da calcio, è di proprietà Comunale. L'area è di forma quasi quadrata con lato circa di 82 m e una superficie stimata 6.714 m<sup>2</sup>.

Coordinate Gauss Boaga (Fuso W) → E 1761743 - N 5030563 - q.ta 2 m s.l.m.m..

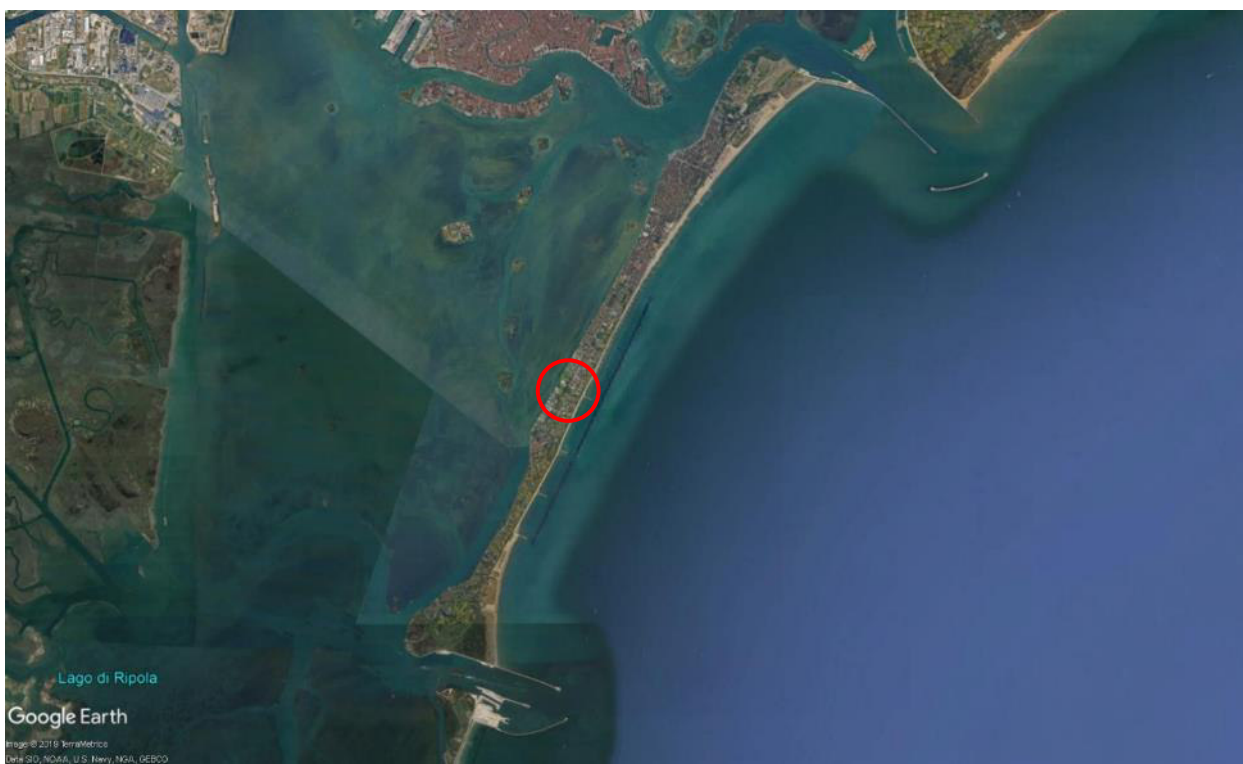


Figura 1 - immagini satellitari con evidenziata l'area (fonte: Google mappe 2019)

Il Lido di Venezia, rappresenta una delle isole barriera che delimitano la laguna veneta e si estende dalla diga foranea della bocca di Lido (a Nord) e quella di Malamocco (a Sud). Sull'isola sorgono gli abitati di Lido, Malamocco e Alberoni, nel tempo unificati sotto un unico comprensorio urbanistico dal carattere fortemente turistico. Il Lido di Venezia si estende attualmente per circa 11,6 km e presenta larghezze variabili da 200m a 1.6 km, è costituito da spiagge con dune eoliche caratterizzate da sabbie medio-fini e sabbie limose oloceniche. La spiaggia emersa presenta un'ampiezza estremamente variabile, da 20 m a 300 m con tendenza a diminuire verso il settore centrale.



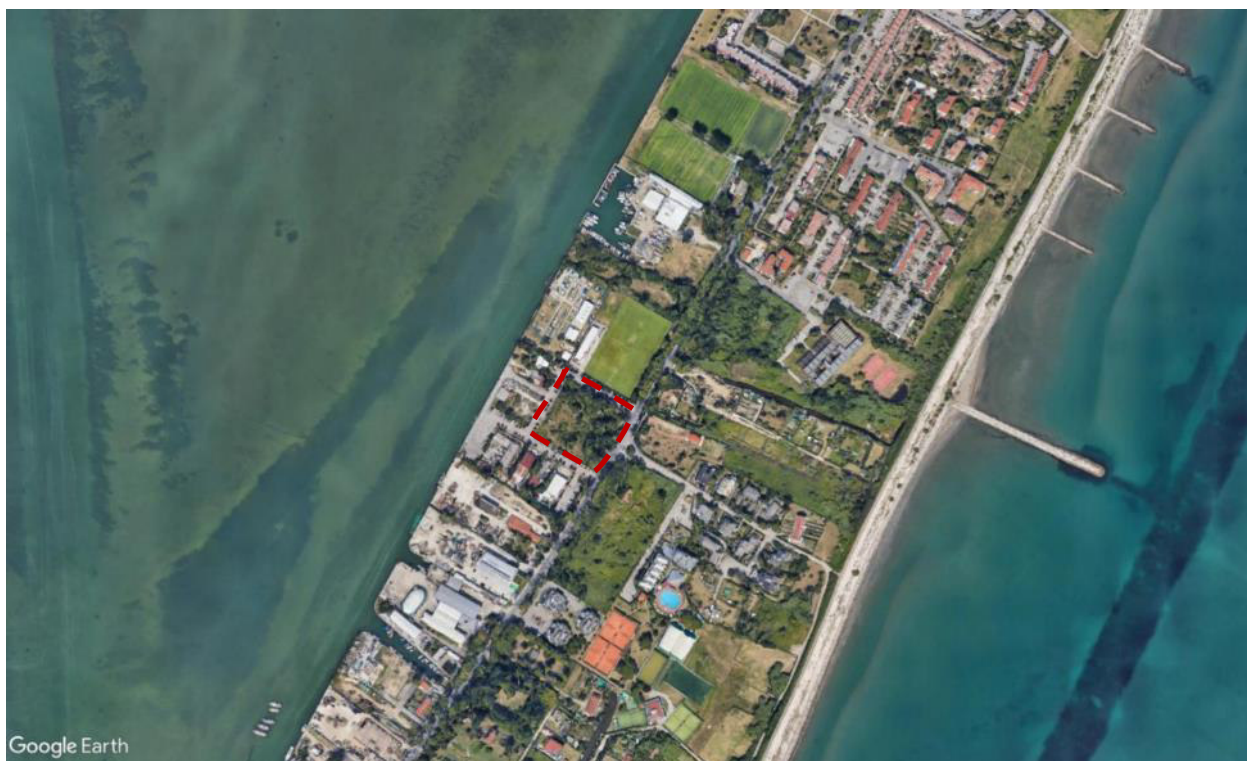


Figura 2 – Foto aerea con cerchiata l'area oggetto d'intervento (fonte Google mappe 2019)

## 2.2. STATO DI PROGETTO

Gli interventi di seguito esposti riguardano la campagna di recupero di rifiuti non pericolosi interrati all'interno dell'area PIP "Terre Perse" in località Lido di Venezia.

Quanto in estratto, esposto nei paragrafi seguenti, è tratto dalla relazione tecnica del progetto preliminare, a cura del progettista geol. Federico Tonet.

### 2.2.1. Attività oggetto di indagine

Le verifiche previste dalla legge (art. 9 del DM 05/02/98 e s.m.i. e dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 5205/05) saranno condotte per lotti sui cumuli depositati, una volta terminata l'attività di riduzione volumetrica. Detti cumuli avranno un volume massimo di 3.000 m<sup>3</sup>/cumulo e altezza massima di 5m. Considerato che, nel caso specifico, il materiale complessivamente da trattare ammonta a poco meno di 16.800 m<sup>3</sup>, sono previsti sei lotti.

Da ogni cumulo dovrà essere prelevato da un tecnico specializzato un campione rappresentativo dell'intera massa presente secondo quanto previsto dalle norme di settore.

Ogni campione verrà prelevato in 2 differenti aliquote:

- Una da inviare al Laboratorio da parte del Produttore del rifiuto (appaltatore);
- Una da consegnare alla Direzione Lavori per eventuali verifiche da parte della Stazione Appaltante o eventualmente dagli Enti di controllo.

Ciascuna aliquota dovrà essere così composta:

- Circa 1 kg destinato all'esecuzione del test di cessione secondo quanto previsto dall'art. 9 del DM 05/02/98 e s.m.i.;
- Circa 50 kg destinati all'esecuzione delle verifiche prestazionali previste dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 5205/05.

Le analisi dovranno essere condotte presso un Laboratorio in possesso dei necessari requisiti di qualità.

Verificata, pertanto, la bontà delle analisi, il materiale potrà essere interamente recuperato in loco.

Qualora le analisi dovessero dimostrare la mancanza dei requisiti per la gestione del materiale recuperato nei successivi processi produttivi (condizione improbabile alla luce dei risultati emersi nel corso della caratterizzazione preliminare condotta), i rifiuti dovranno essere allontanati dal sito ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti.

**2.3. DIMENSIONI E TEMPI DI ESECUZIONE DEL PROGETTO**

Le caratteristiche dimensionali dell'area oggetto di recupero sono:

Superficie oggetto di bonifica: 6.714 m<sup>2</sup>  
 Volume complessivo da trattare: 16.800 m<sup>3</sup>  
 Lotti da esaminare (3.000 m<sup>3</sup> ca ciascuno): 6

Il programma temporale una volta ottenute tutte le approvazioni del progetto da parte degli enti preposti, è di seguito riepilogato.

CRONOPROGRAMMA CAMPAGNA MOBILE																				
FASE UNICA	GIORNI LAVORATIVI																			
DESCRIZIONE ATTIVITA'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE CHIMICO PRESTAZIONALE DEL MATERIALE TRATTATO</b>																				
Prelievo campioni (6 lotti per complessivi 300600 kg)																				
Analisi chimico-fisiche																				
Ritardi e imprevisti non prevedibili																				

Tabella 1 - Fasi e tempistiche dei lavori previsti (campionamento e caratterizzazione materiale)

I risultati delle analisi di laboratorio sono in genere acquisiti nell'arco di 10 giorni lavorativi

**2.4. ACCESSO ALLA PROPRIETA'**

L'area è raggiungibile con automobili tramite il servizio traghetto della linea pubblica actv o con mezzi nautici privati dal piazzale Tronchetto.

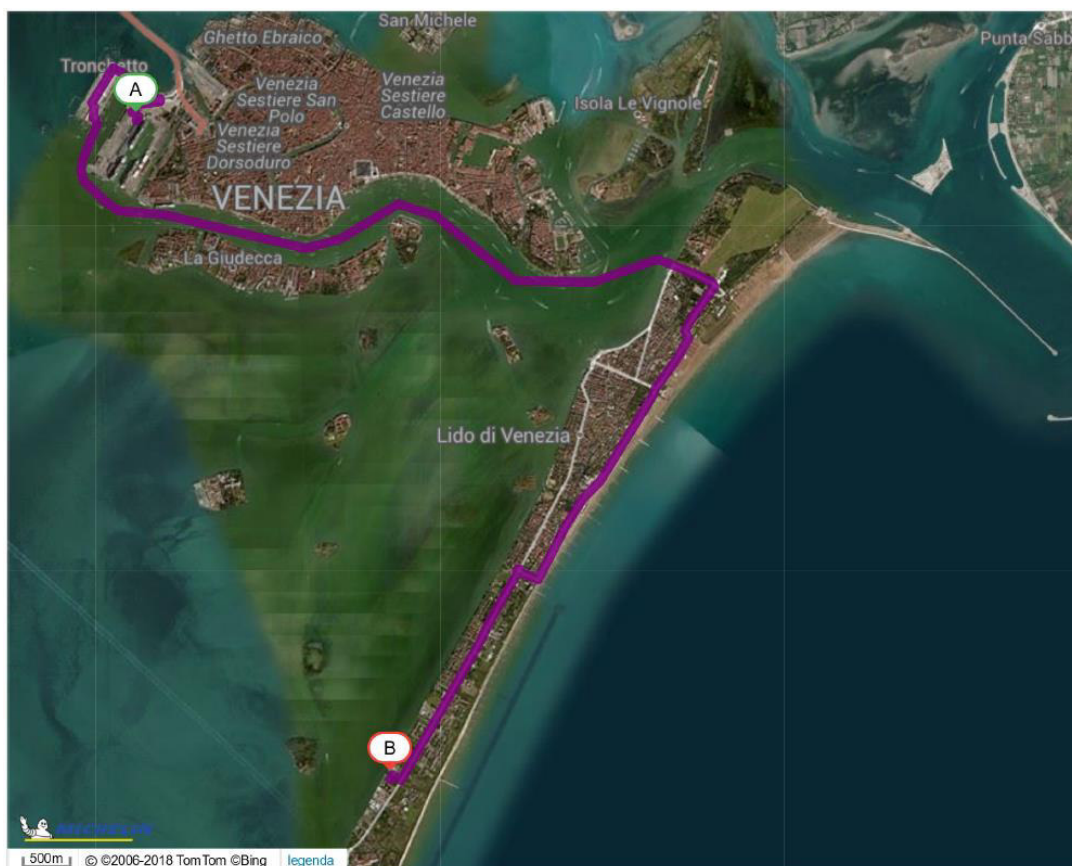


Figura 3 - Viabilità di accesso all'area (viamichelin.it)

**2.5. ACCORGIMENTI TECNICI ADOTTATI PER EVITARE O CONTENERE GLI EFFETTI**

Al fine di ridurre gli effetti derivanti dall'attività di stoccaggio del materiale ridotto volumetricamente, vengono di seguito elencati gli accorgimenti operativi che saranno adottati, nella fase operativa che precede la caratterizzazione del materiale (oggetto della presente valutazione) e che saranno preservati durante tutta la durata della campagna mobile:

- i cumuli avranno le dimensioni strettamente necessarie al conseguimento del volume di 3.000 m<sup>3</sup>, pari al singolo lotto, compatibilmente con gli spazi a disposizione. Essi avranno un'altezza massima di 5 m;
- il materiale depositato in cumuli verrà integralmente ricoperto con teli impermeabili;
- alla base del cumulo verrà posto un telo impermeabile di adeguate dimensioni;
- velocità di percorrenza all'interno del cantiere inferiore a 30 km/h;
- riutilizzo dei materiali in loco.

**2.6. CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI**

Non si è a conoscenza di altri progetti che possano interferire con quello in progetto.

**2.7. ALTERNATIVE PROGETTUALI**

**2.7.1. Opzione zero**

Riguarda lo scenario attuale, vale a dire lo stato di fatto dei luoghi nel caso di non intervento. Optando per questa scelta, la pubblica amministrazione non attempera al procedimento ai sensi dell'art.192 del D.Lgs 152/20016 "Divieto di abbandono di rifiuti sul suolo e nel suolo".

**2.7.2. Alternativa 1: campagna di bonifica con completa asportazione del materiale escavato**

Tale opzione prevede la totale rimozione del materiale inerte escavato, con il conferimento presso discariche autorizzate. Detto materiale dopo la separazione della frazione estranea classificata come rifiuto di seguito riportato:

Cod CER	Descrizione
19 12 02	Metalli ferrosi
19 12 03	Metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti del trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

avrà cod. CER 17 09 04 (Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03).

Questa soluzione presenta degli aspetti che la rendono non conveniente dal punto di vista ambientale, a causa della collocazione sfavorevole, che vedrebbe impegnati molti mezzi sia via terra che via mare, e di conseguenza economico, essi sono:

1. L'ubicazione dell'area oggetto di intervento;
2. le oggettive difficoltà nei trasporti e di conseguenze nello spostamento del materiale dal sito di produzione agli impianti di recupero o smaltimento;
3. l'analogo disagio nel reperire il materiale necessario per ricostituire l'originaria topografia del sito.

**2.8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**



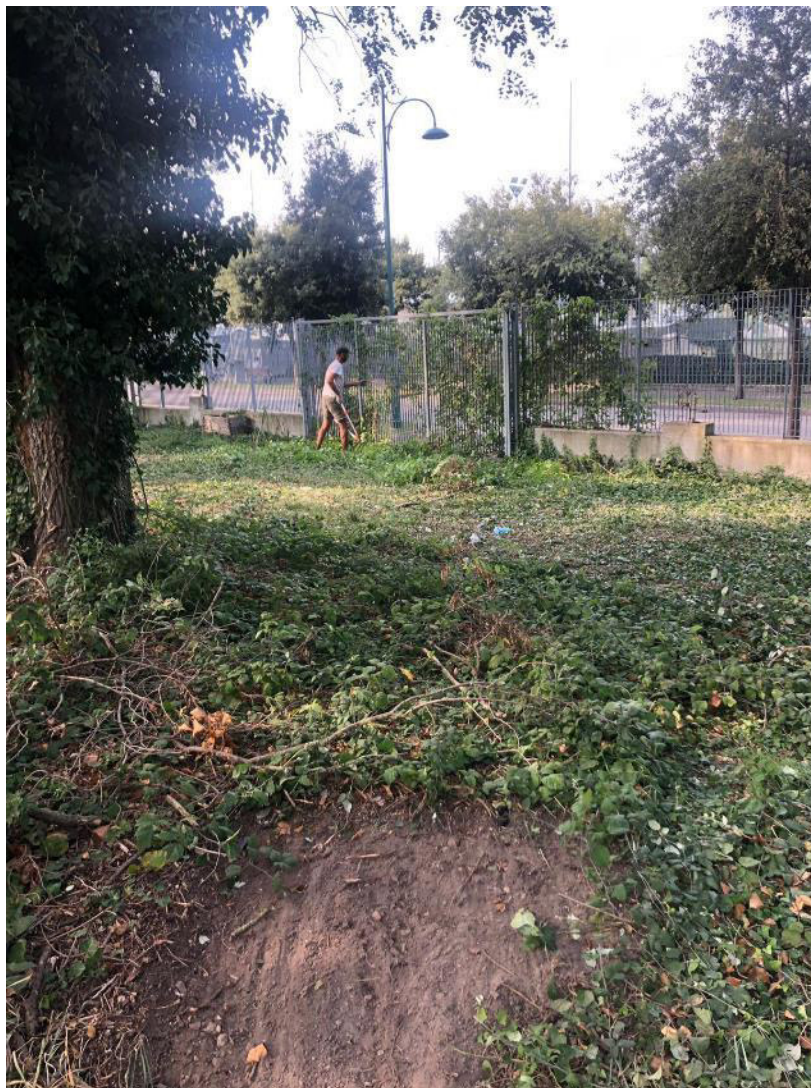
*Foto 1 – Interno dell'area allo stato attuale.*



*Foto 2 – confine est lungo la viabilità principale del Lido (via Malamocco). La proprietà è delimitata da cordolo e recinzione metallica*



*Foto 3 – la vegetazione arborea affermata nell'area di progetto*



*Foto 4 – uno dei 3 ingressi all'area*

### 3. **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Secondo quanto espressamente riportato dalla normativa di riferimento, l'inquadramento programmatico sviluppato nei seguenti capitoli deve fornire gli elementi conoscitivi circa le relazioni tra l'opera in progetto, gli atti di pianificazione, programmazione territoriale e settoriale esistenti.

Vengono seguite tre linee di approfondimento:

- analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica: sono inclusi gli strumenti pianificatori e di programmazione del territorio interessato, dal livello più esteso a quello locale, che possono avere relazioni con il progetto, evidenziando gli aspetti significativi delle previsioni, al fine di inquadrare l'inserimento dell'opera nel contesto ambientale.
- analisi degli strumenti di pianificazione di settore: dove sono descritti gli atti di programmazione di interesse per il progetto.
- analisi dei rapporti piani/progetto: si illustrano i rapporti di coerenza del progetto rispetto alla programmazione, il grado di compatibilità nei confronti degli obiettivi e dei vincoli degli strumenti di pianificazione territoriale e locale.

#### 3.1. **ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA**

##### 3.1.1. **Il P.T.R.C. adottato**

Con deliberazione n. 2587 del 7 agosto 2007 la Giunta Regionale del Veneto ha adottato il Documento Preliminare del PTRC come previsto dall'art. 25, comma 1, della L.R. 11/2004.

Il Documento Preliminare contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio, nonché le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio (art.3 c.5 della L.R. 11/04). Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è stato adottato ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4) con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09. Con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013, pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013, è stata adottata la variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) per l'attribuzione della valenza paesaggistica.

Tale Piano, di cui si riportano di seguito gli estratti descrittivi delle tavole relativi all'area oggetto dell'intervento, non ha ancora terminato l'iter burocratico per essere vigente, per cui ha ancora carattere di preliminare.

- TAVOLA 01a - Uso del suolo - terra: l'area d'intervento si inserisce in aree a tessuto urbanizzato e area agropolitana.
- TAVOLA 01b - Uso del suolo - acqua: la zona si trova su tessuto urbanizzato.
- TAVOLA 01c - Uso del suolo - idrologia e rischio sismico: non è evidenziata alcuna caratteristica, la zona si trova su tessuto urbanizzato.
- TAVOLA 02 - Biodiversità: non è evidenziata alcuna caratteristica, la zona si trova su tessuto urbanizzato.
- TAVOLA 03 - Energia e ambiente: nel territorio analizzato è indicata una fonte di inquinamento da NOx variabile da 10 a 20 µg/mc.
- TAVOLA 04 - Mobilità: l'area ha una densità territoriale inferiore ai 0,10 abitanti per ettaro. Il progetto si colloca lungo la linea sub lagunare e in prossimità di un percorso ciclo-pedonale principale.
- TAVOLA 05a - Sviluppo economico e produttivo: nella zona, l'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale è minore uguale a 0,05. E' considerata area nucleo e corridoio ecologico di pianura, fa parte di un "territorio urbano complesso"(Ve-Mestre-Treviso).
- TAVOLA 05b - Sviluppo economico turistico: il sistema turistico locale è quello di Venezia, considerata "eccellenza turistica"; il numero di prodotti D.O.P., D.O.C., I.G.P comunali è da 2,1 a 4.
- TAVOLA 06 - Crescita sociale culturale: l'elemento territoriale di riferimento, entro cui si trova il progetto, è la pianura. L'area ricade in tessuto urbanizzato.
- TAVOLA 07 - Montagna del Veneto: non è evidenziata nessuna caratteristica.
- TAVOLA 08 - Città, motore del futuro: il progetto si sviluppa in un piattaforma metropolitana dell'ambito centrale, di cui Venezia è centro di sistema.
- TAVOLA 09 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica: l'area in progetto è considerata "agropolitana di pianura" (31- Laguna di Venezia).

##### 3.1.1.1. **Coerenza del progetto al P.T.R.C.**

Rispetto al P.T.R.C. vigente l'area ricade all'esterno di zone vincolate. Dall'analisi del documento del P.T.R.C. adottato non emerge alcun contrasto con il progetto in esame.

### 3.1.2. Il Piano Territoriale Generale (P.T.G.) della Città Metropolitana di Venezia

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 (Allegati A, A1, B, B1) approvò il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Provincia di Venezia adeguò gli elaborati del P.T.C.P. alle prescrizioni della DGR n. 3359 di approvazione del piano stesso, recependo tali modifiche con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 05.06.2012.

Con la legge 7 aprile 2014 n. 56 "*Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni*", ed in particolare l'art.1 co. 44, sono state attribuite alla Città Metropolitana:

- la funzione fondamentale di "pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano";
- le funzioni fondamentali delle province tra cui la pianificazione territoriale provinciale di coordinamento (comma 85 lett. b).

L'attuale amministrazione, con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01.03.2019, ha approvato in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale (P.T.G.) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del P.T.C.P., con il quale continua a promuovere, azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", e vuol essere in grado di rinnovare le proprie strategie, continuamente, e riqualificare le condizioni che sorreggono il territorio stesso.

Il P.T.G. conferma il ruolo della Città metropolitana come promotore e catalizzatore anche delle iniziative di altri soggetti e di altri livelli o settori di governo. La Città metropolitana persegue in particolare gli obiettivi di:

- coordinare iniziative, altrimenti frammentate, armonizzandole tra loro e orientandole verso un disegno strategico più preciso;
- definire le priorità di intervento, selezionando le iniziative più interessanti che necessitino di promozione e sostegno.

Dall'analisi delle tavole di piano, in relazione alla localizzazione delle opere in esame è emerso quanto segue:

- TAVOLA 1 - Carta Dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale (2/3): l'area rientra nel vincolo paesaggistico in quanto "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia" (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.art. 142 lett. a).
- TAVOLA 2 - Carta della Fragilità (3/3): per la zona in esame c'è Rilevanza per il Fenomeno della subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m s.l.m); la classe di salinità del suolo è alta. Il rischio di mareggiate per questa fascia di costa è bassa.



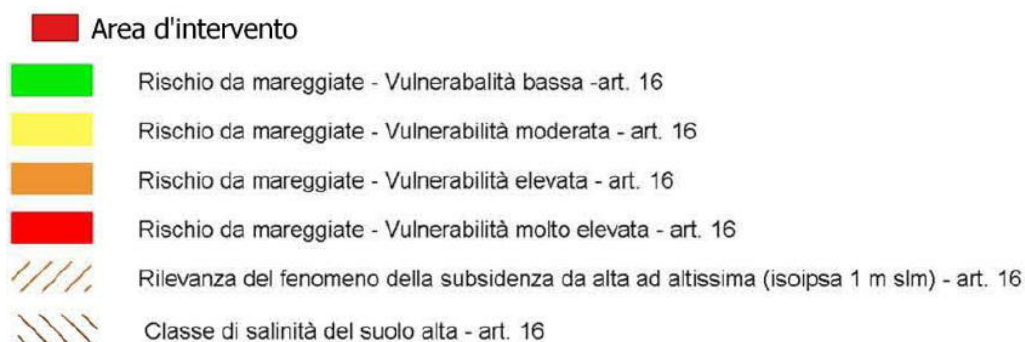
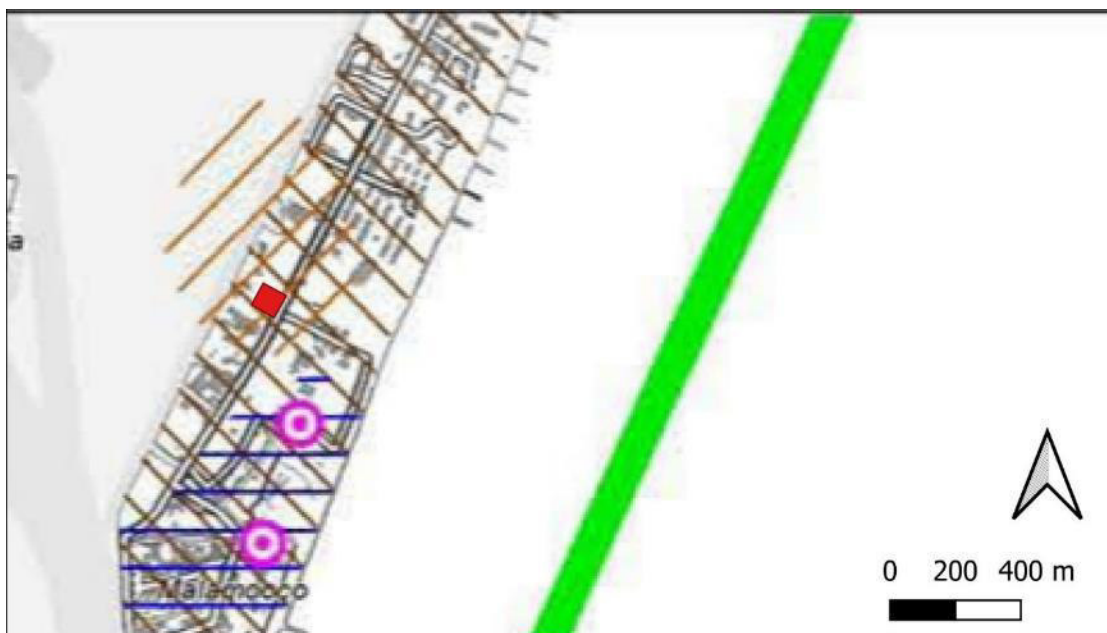


Figura 4 - Estratto della tavola 2 del PTG con localizzazione dell'intervento (in rosso)

- TAVOLA 3 - Sistema Ambientale (2/3): per l'area in progetto non è segnalata alcuna caratteristica, se non il "segno ordinatore" per la Laguna di Venezia.
- TAVOLA 4 - Sistema Insediativo e Infrastrutture (2/3): l'area di progetto si trova al margine di un sistema "produttivo" e rientra in una riqualificazione di ambito lagunare con struttura da riqualificare (area riportata anche in tavola IV "ambito gronda lagunare"). Scorre in adiacenza un itinerario ciclabile principale di progetto (riportato anche in tav V come itinerario primario perilagunare).
- TAVOLA 5 - Sistema del Paesaggio (2/3): Non sono segnalate particolari caratteristiche nell'area di progetto.

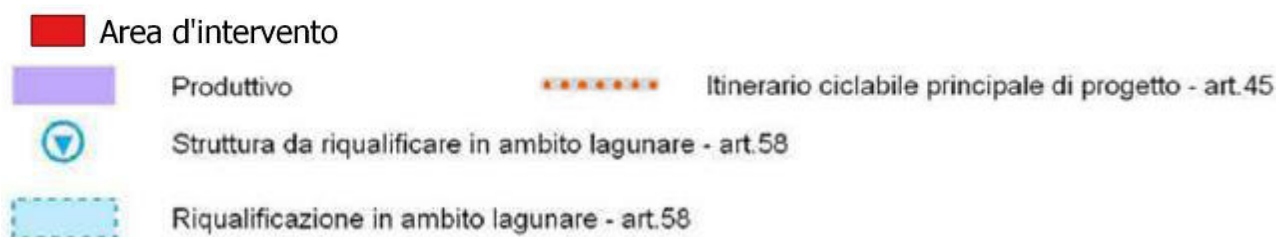
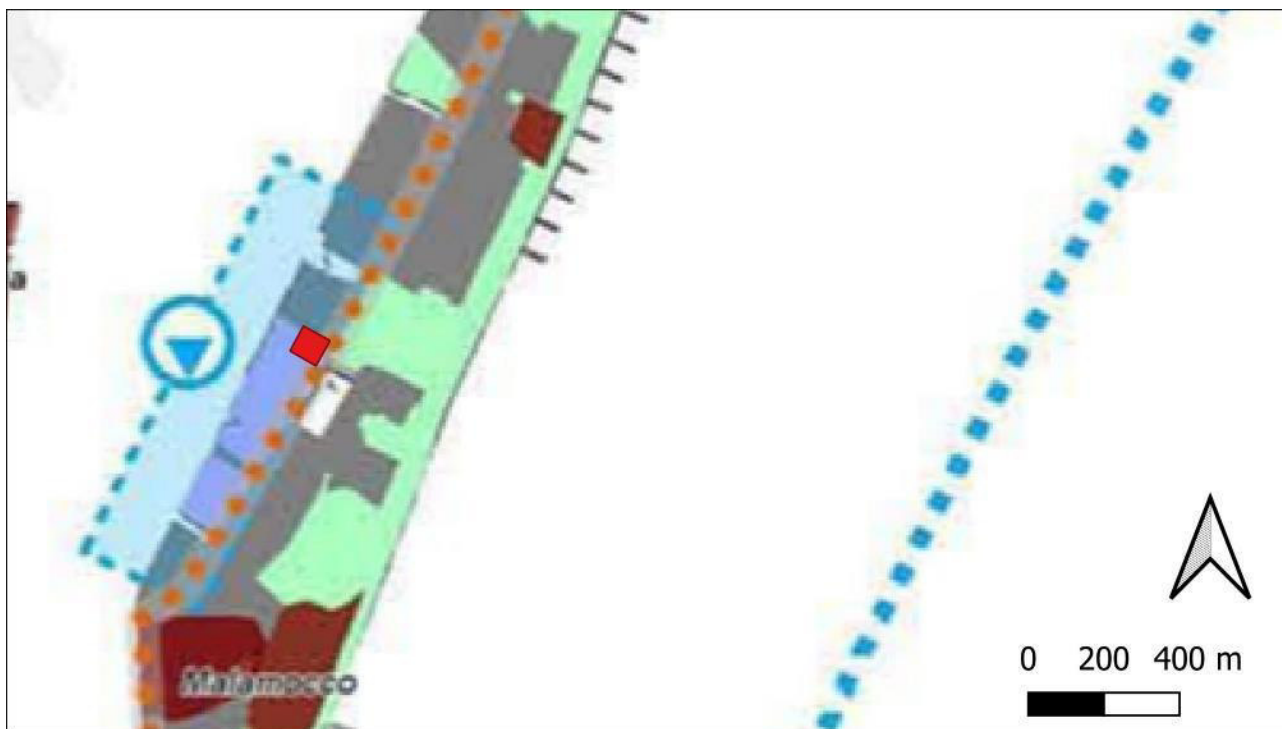


Figura 5 - Estratto della tavola 4 del PTG con localizzazione dell'intervento (in rosso)

**3.1.2.1. Coerenza del progetto al P.T.C.P./P.T.G.**

Dall'analisi effettuata si può affermare che la zona d'intervento non sia particolarmente vincolata in relazione al Piano. In merito alle aree costiere di particolare fragilità, l'art. 16 "Rischio da mareggiate e difesa della costa", indica i seguenti obiettivi, valevoli anche per le aree a elevata subsidenza e/o interessate da intrusione salina:

- limitare gli effetti della subsidenza naturale nelle aree costiere a rischio di mareggiate e sul sistema idraulico interessato dalla bonifica;
- ridurre il contributo antropico alla subsidenza, con particolare riferimento all'estrazione di fluidi e gas naturali dal suolo (bonifica meccanica) e dal sottosuolo (emungimento d'acqua da pozzi), soprattutto nelle aree costiere a rischio di mareggiate e sul sistema idraulico interessato dalla bonifica;
- limitare il fenomeno dell'intrusione salina lungo i corsi d'acqua e nella falda contenendo l'estrazione di acqua dolce superficiale e favorendone la presenza (normalmente accumulata nella dune, o favorendo l'allagamento con acqua dolce fluviale) nelle aree critiche anche con l'introduzione di opere idrauliche di sbarramento.

Per quanto riguarda i "segni ordinatori", ovvero elementi e sistemi complessi che devono essere considerati anche nella loro funzione di integrazione tra i sistemi ambientale, insediativo e infrastrutturale, l'art. 25 "Tutela dei corsi d'acqua e bacini idrici e "segni ordinatori"", viene indicato come i PAT/PATI debbano provvedere a:

- valorizzare i sistemi fluviali promuovendo la eliminazione degli elementi detrattori e incentivando l'incremento della naturalità anche mediante azioni di perequazione e compensazione in connessione con interventi di riqualificazione insediativa e infrastrutturale;
- individuare le cave dislocate in prossimità dei corsi d'acqua, per le quali, anche mediante azioni di perequazione e

*compensazione in connessione con interventi di riqualificazione insediativa e infrastrutturale, si dovrà procedere al recupero ambientale e alla integrazione nel sistema fruttivo locale;*  
 - *verificare la presenza di polle o di zone umide connesse al sistema delle risorgive e definire specifiche disposizioni per la loro salvaguardia e per la valorizzazione ambientale e fruttivi;*  
 - *tutelare i caratteri ambientali del sistema lagunare, specificando la localizzazione delle attrezzature e degli impianti e promuovendo la valorizzazione del ring perilagunare costituito dalle aree di gronda, dalle valli, dal reticolo idrografico, e dagli altri elementi ricompresi nell'ambito di apposito progetto strategico.*

Infine, non direttamente interessati dal progetto, ma a scopo esaustivo, si riportano gli obiettivi dell'art. 58 "Infrastrutture e attrezzature nelle lagune e sulle gronde lagunari".

1. *Allo scopo di razionalizzare le attrezzature per la nautica legate alla fruizione ricreativa, sportiva e turistica del territorio, e per determinare un adeguato livello di qualità ambientale e di sicurezza, il PTCP stabilisce i seguenti obiettivi:*

- *eliminare le situazioni di degrado determinate da un uso improprio della gronda lagunare;*
- *eliminare le fonti di inquinamento determinate dall'abbandono di cose e attrezzature;*
- *determinare migliori condizioni di sicurezza;*
- *ridefinire il sistema di segnalazione dei canali lagunari.*

### 3.1.3. Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Venezia

Il 30/09/2014 stato approvato, in sede di conferenza decisoria, il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia. Con delibera di Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10/10/2014 ne è stata ratificata l'approvazione.

Si riporta l'esito dell'analisi degli elaborati grafici di Piano con tra parentesi il relativo articolo di riferimento delle Norme Tecniche:

Tavola 1.c - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

L'area di progetto è sottoposta a:

- vincolo paesaggistico - Laguna di Venezia (art.5);
- vincolo archeologico (art.6);

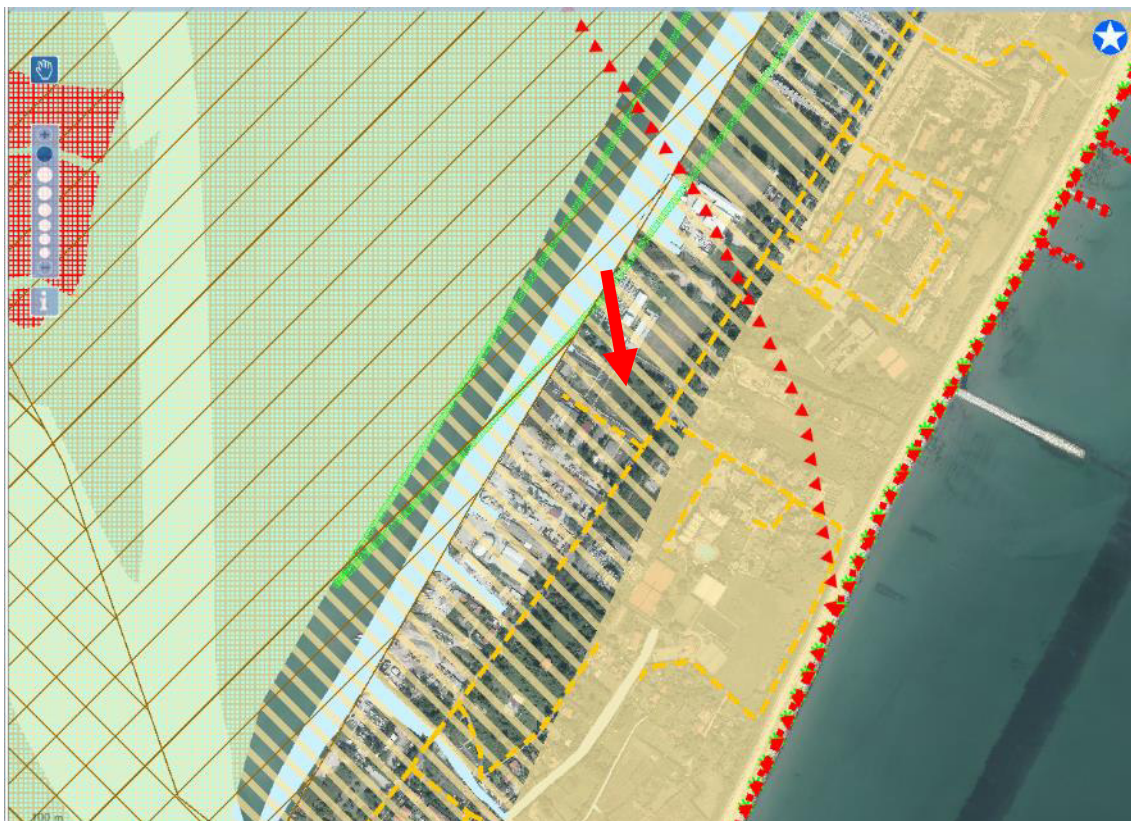




Figura 6 – Estratto della tavola 1 del PAT

**Tavola 2 – Carta delle invariati**

L'area di progetto non ricade in zone caratterizzate, si trova adiacente a itinerari e percorsi di interesse storico testimoniale e paesaggistico.

**Tavola 3 – Carta delle fragilità**

Aree idonee a condizione B - Centro Storico e Isole della Laguna  
 Si tratta di aree di terrapieno costituite da materiali eterogenei di riporto antropico presenti nelle isole lagunari, nel centro storico di Venezia e nei lidi e nelle isole minori, costituite da materiale di riporto di origine naturale.

**Tavola 4 – Carta delle trasformabilità**

Il sito rientra in aree di urbanizzazione consolidata. Rientra nella ATO 11 Isola del Lido.

**3.1.3.1. Coerenza del progetto al P.A.T.I**

Dall'esamina delle Norme di Attuazione del P.A.T. non sono emerse delle situazioni che possono essere interferite dal progetto in oggetto, fatto salvo il rispetto della normativa vigente in materia di vincolo paesaggistico e idrogeologico-forestale, gli adempimenti di legge in materia sismica; l'osservanza della fascia di rispetto cimiteriale.  
 Si ritiene opportuno riportare quanto contenuto nell'art 6 delle N.T.A. del PAT, relativamente ai *Vincoli monumentali e archeologici*.

*Il P.A.T., nella Tavola 1, evidenzia, a titolo ricognitivo e non esaustivo, gli immobili sottoposti a vincolo ai sensi del decreto legislativo n. 42 /2004 (già Legge 1089/39 e complessi di immobili ex lege 171/73), nonché le aree assoggettate a vincolo archeologico. La mancata indicazione nel P.A.T. di ambiti o immobili che risultino vincolati a norma di legge, ancorché non riportati nel quadro conoscitivo, non esime dalla rigorosa applicazione della specifica disciplina in materia. Analogamente, l'errata indicazione di ambiti o immobili, individuati nella tav. 1 del P.A.T., che non risultino vincolati a norma di legge, non comporterà l'applicazione della disciplina di cui al Codice dei Beni Culturali (D.Lgs. 42/04 e s.m.i.).*

*Il P.I. specifica nel dettaglio e aggiorna l'individuazione cartografica dei manufatti (Tavola 1 del P.A.T.), di cui al presente articolo, e detta specifiche prescrizioni per la conservazione il recupero e la valorizzazione degli immobili e delle aree circostanti di pertinenza, individuando gli interventi consentiti e favorendo un uso compatibile con le loro caratteristiche.*

*Gli interventi sugli immobili sottoposti a tutela ai sensi del presente articolo devono prioritariamente:*

- *garantire la protezione e la conservazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e morfologiche dell'impianto originario;*
- *prevedere il mantenimento e/o ripristino dei segni di valore storico testimoniale caratterizzanti il sito;*
- *definire la sistemazione delle aree scoperte pubbliche o private circostanti l'immobile vincolato, con particolare*

attenzione sia agli elementi di arredo che quelli arborei ed arbustivi.

Nelle aree sottoposte a vincolo archeologico e nelle aree a rischio archeologico il P.I. definisce le cautele e le procedure da osservare in caso di scavo nel sottosuolo.

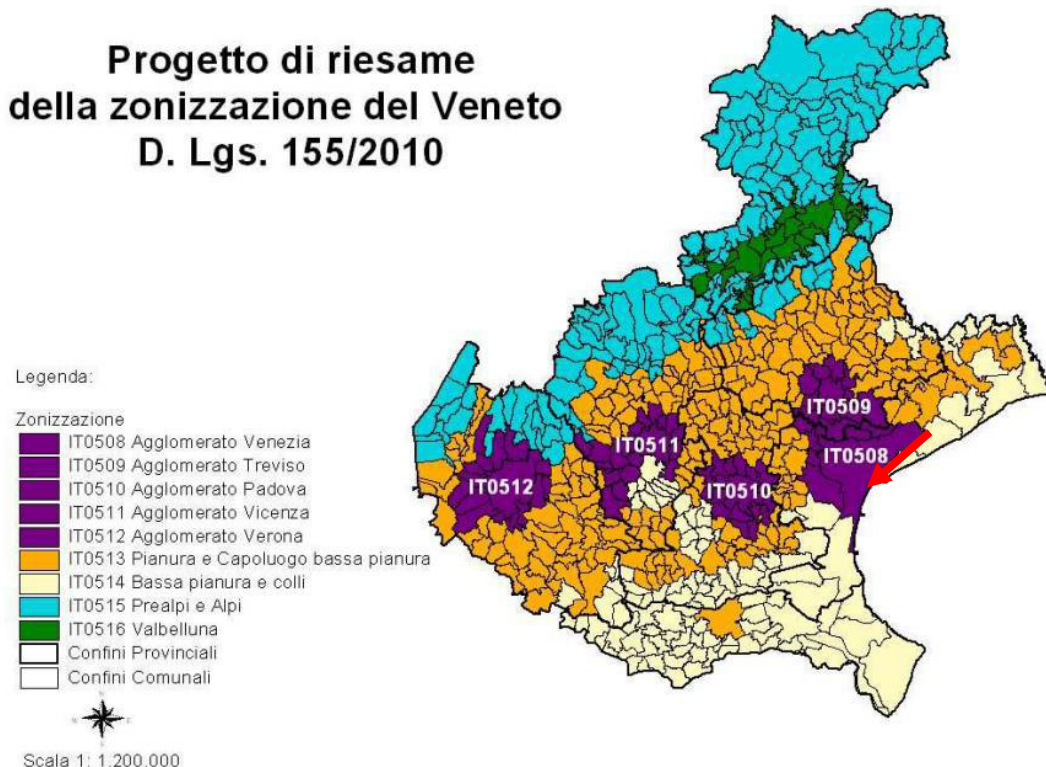
### 3.1.3.2. **Disponibilità dei suoli**

I terreni in oggetto sono di proprietà del comune di Venezia.

## 3.2. **PIANIFICAZIONE DI SETTORE**

### 3.2.1. **Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)**

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera attualmente in vigore venne approvato dal Consiglio Regionale con DGR n. 90 del 19 aprile 2016). Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010. Il nuovo documento riporta l'aggiornamento della zonizzazione, grazie alla quale è stato possibile fotografare lo stato di qualità dell'aria e le diverse fonti di pressione che influenzano l'inquinamento atmosferico, definendo gli inquinanti più critici e le sorgenti emissive su cui concentrare le misure di risanamento.



20

Figura 7 - Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D. - Lgs. 155/2010

Secondo la nuova zonizzazione del Veneto il Comune di Venezia rientra nella zona IT0508 Agglomerato di Venezia, caratterizzata dal comune stesso e gli altri comuni contermini. Per quanto riguarda gli inquinanti "primari", l'agglomerato ricade sempre in zona caratterizzata da maggiore carico emissivo (Comuni con emissione > 95° percentile)

### 3.2.2. **Piano Comunale di Classificazione Acustica**

Il DPCM 14/11/1997 fissa i valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse e mobili (tab. 2). Nell'art. 2, punto "e" della legge 447/95 si precisa che il rumore emesso da una specifica sorgente va misurato in prossimità della sorgente.

Classi di determinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2 - Valori limite di emissione secondo la legge quadro 447/95 ed il relativo decreto attuativo DPCM 14/11/97 - Leq in dB(A)

Classi di determinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06-22)	Notturmo (22-06)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 - Valori limite assoluti di immissione secondo la legge quadro 447/95 ed il relativo decreto attuativo DPCM 14/11/97 - Leq in dB(A)

Con la delibera n. 39 del 10 febbraio 2005, l'Amministrazione comunale di Venezia ha modificato con approvazione di emendamento la Classificazione Acustica del territorio comunale, il quale ha provveduto alla suddivisione dell'intero territorio comunale nelle diverse Classi di destinazione d'uso.

Come si vede dalla figura successiva, l'area ricade in classe VI ovvero Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La zona non ricade inoltre in aree particolari secondo il Piano; le NTA prevedono, all'art 4, deroghe per attività temporanee come i cantieri edili, disciplinate da apposito regolamento comunale (REGOLAMENTO COMUNALE PER LA DISCIPLINA DELLE EMISSIONI RUMOROSE IN DEROGA AI LIMITI ACUSTICI VIGENTI).



CITTA' DI VENEZIA

<http://sit.comune.venezia.it/cartanet>



**Ambito tematico: "Urbanistica"**



**SCALA:** 1:5.000  
**PROIEZIONE:** GAUSS-BOAGA Fuso Est  
**DATUM:** ROMA 40  
**CARTOGRAFIA:** Fotopiano 2010 10cm

**COORDINATE**  
**N.O.** E: 2.311.530 N: 5.029.140  
**S.E.** E: 2.312.460 N: 5.027.990  
**DATA DI STAMPA:** 02/10/2019

Figura 8. Zonizzazione acustica comunale con indicazione area d'intervento

### 3.2.3. Il Piano Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006. Il PTA contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Il Piano individua e disciplina inoltre le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

La Regione ha approvato il PTA con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009, successivamente aggiornato con la DGR n. 1630 del 19 novembre 2015 "Revisione della designazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci e relativa classificazione. Direttiva 2000/60/CE; D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni". Con deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012 sono state approvate le Norme Tecniche di Attuazione del PTA come risultante di tutte le modifiche alle norme apportate successivamente alla sua approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La laguna di Venezia e le acque costiere del mar Adriatico sono considerate Aree Sensibili, la zona del Lido ha un grado di vulnerabilità intrinseca della falda freatica alta ed elevata.

A titolo esaustivo, si riporta l'art 39 relativo le "Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio", per i commi di interesse progettuale.

1. Per le superfici scoperte di qualsiasi estensione, facenti parte delle tipologie di insediamenti elencate in Allegato F, ove vi sia la presenza di:

a) depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;

b) lavorazioni;

c) ogni altra attività o circostanza,

che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente come indicate nel presente comma, che non si esaurisce con le acque di prima pioggia, le acque meteoriche di dilavamento, prima del loro scarico, devono essere trattate con idonei sistemi di depurazione e sono soggette al rilascio dell'autorizzazione allo scarico...

10. E' vietata la realizzazione di superfici impermeabili di estensione superiore a 2000 m<sup>2</sup>.

Fanno eccezione le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze pericolose o comunque pregiudizievoli per l'ambiente, di cui al comma 1, e le opere di pubblico interesse, quali strade e marciapiedi, nonché altre superfici, qualora sussistano giustificati motivi e/o non siano possibili soluzioni alternative. La superficie di 2000 m<sup>2</sup> impermeabili non può essere superata con più di una autorizzazione. La superficie che eccede i 2000 m<sup>2</sup> deve essere realizzata in modo tale da consentire l'infiltrazione diffusa delle acque meteoriche nel sottosuolo. I comuni sono tenuti ad adeguare i loro regolamenti in recepimento del presente comma.



**3.3. ANALISI DELLA COERENZA AGLI STRUMENTI PROGRAMMATICI**

Dall'analisi effettuata del quadro programmatico, sia territoriale di area vasta e locale, che di settore, non sono emersi elementi incompatibili con il progetto. Altri temi riguardanti specifici particolari aspetti del progetto, meritevoli di approfondimento, verranno successivamente trattati in specifiche relazioni.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva sulla conformità del progetto alla pianificazione vigente:

Strumento di programmazione	Coerenza		Osservazioni/note
	SI	NO	
P.T.R.C. adottato			-
P.T.C.P./P.T.G.			
P.A.T			-
P.Z.A.			-
P.T.A.			Richiesta deroga per attività temporanea

*Tabella 4 – Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione*

#### 4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

##### 4.1. DESCRIZIONE DEI PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO

La Città metropolitana di Venezia è situata nella zona centrale della provincia di Venezia e si estende su di una superficie pari a 415,9 kmq; confina a nord con la provincia di Treviso e a est con il mar Adriatico, per il resto confina con comuni della provincia omonima.

La peculiarità della città è il fatto di trovarsi nella maggiore isola della Laguna ed essere protetta dai litorali del Cavallino a nord, di Chioggia a sud e dal Lido nella parte centrale. La città è collegata alla terraferma dal Ponte della libertà lungo ca 4,5 km. Il Lido rappresenta quindi una lungo litorale che funge da naturale divisore tra le acque marine e le acque salmastre.

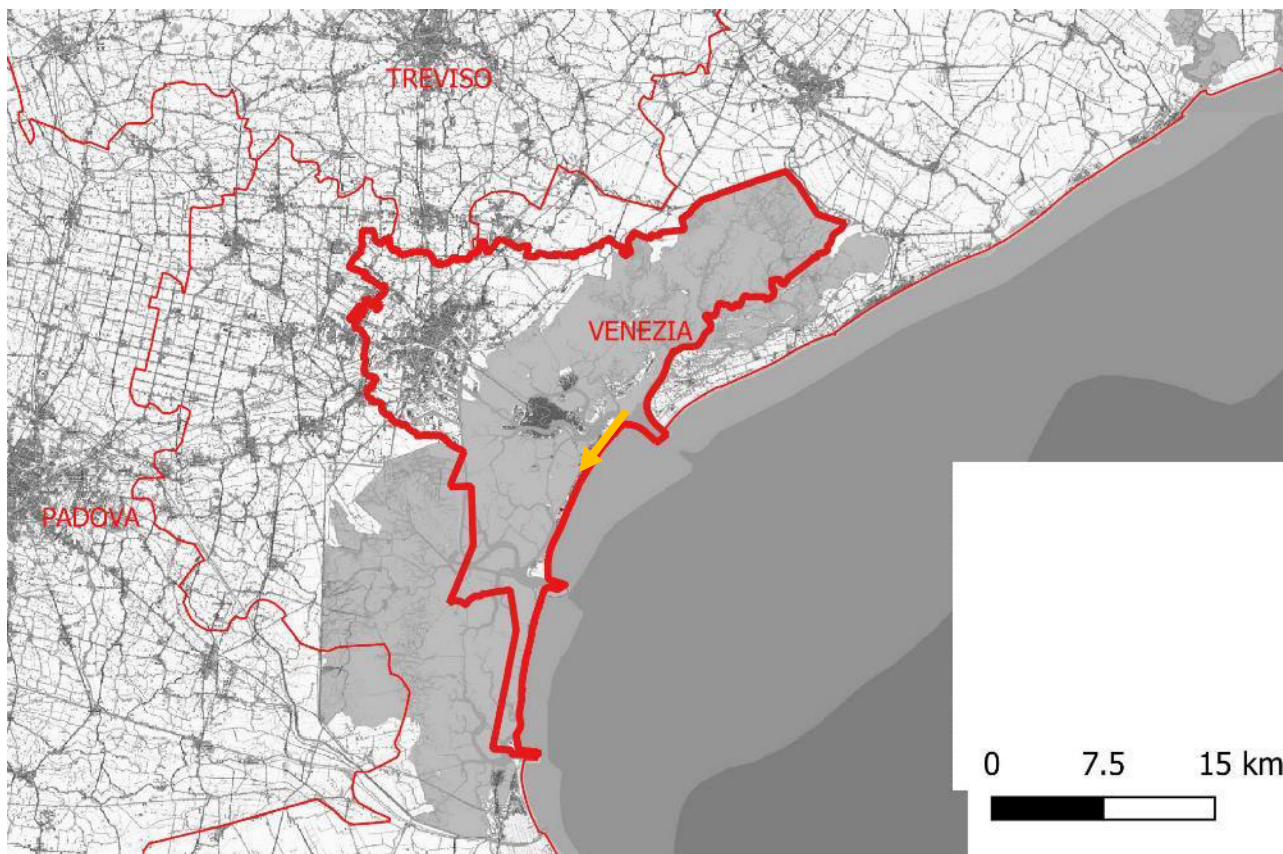


Figura 9 – Collocazione dell'ambito in esame all'interno del territorio comunale<sup>1</sup>

La Laguna può essere ripartita in tre porzioni dal punto di vista idrografico: le tre bocche di Chioggia, di Malamocco e del Lido (S. Nicolò) sottendono e determinano dei veri e propri bacini lagunari; quello di Lido occupa tutta la parte settentrionale della Laguna, ivi compresa anche Venezia.

##### 4.1.1. Parametri climatici<sup>2</sup>

Per l'analisi dei principali parametri meteorologici sono stati utilizzati i dati raccolti dalla rete di monitoraggio dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera, elaborati dal dipartimento provinciale ARPAV.

A livello provinciale, prevalgono le seguenti condizioni meteorologiche medie annuali:

- direzione prevalente del vento da NNE;
- velocità del vento non elevate (in prevalenza 2÷4 m/s);
- prevalenza della condizione di neutralità (D), seguita dalla classe di stabilità debole (E), nell'intero anno 2018; tali condizioni, mediamente, non favoriscono la dispersione degli inquinanti nell'atmosfera;
- temperatura media dell'anno tipo a 10 m s.l.m. più elevata nel mese di luglio e minima

<sup>1</sup> Fonte: SITIC rielaborato su base CTR

<sup>2</sup> Fonte: <http://www.arpa.veneto.it>: Rapporto Annuale Qualità dell'Aria per la provincia di Ve. Anno 2018

nel mese di gennaio; l'andamento della temperatura media mensile, durante l'anno 2018, non si è discostata molto dall'anno tipo. Nonostante ciò sono state misurate temperature mediamente più alte soprattutto nei mesi di gennaio, aprile, maggio, giugno e agosto 2018;

- o precipitazioni piovose medie dell'anno tipo con due massimi, uno primaverile avanzato (maggio/giugno) ed uno autunnale (ottobre), con un minimo invernale nel mese di gennaio; l'andamento della precipitazione totale mensile, durante l'anno 2018, si è discostato dall'anno tipo: marzo è stato molto più piovoso, gennaio, aprile, settembre e dicembre sono stati meno piovosi.

Il clima si può definire nel complesso di tipo sub - mediterraneo, intermedio fra quello continentale e quello di tipo mediterraneo.

La temperatura media annua oscilla intorno ai 16.5 , 17 °C, con clima relativamente mite.

L'umidità relativa è mediamente del 77% (media annuale), con valori massimi nel semestre ottobre - marzo.

La piovosità media è dell'ordine di 875 mm/anno, con punte massime da maggio a settembre e valori minimi nel mese di febbraio.

Per quanto concerne i venti, si considerano le elaborazioni effettuate sui dati della stazione di Venezia Lido, che risulta quella più significativa per il territorio in esame. Dalle elaborazioni risulta un'alta frequenza dei venti NE (23% circa), con una velocità prevalente di 1 - 4 nodi.

La descrizione dell'ambiente atmosferico su base stagionale, oltre ad essere una rappresentazione più vicina (rispetto ad andamenti annuali) ai fenomeni naturali, favorisce anche il confronto ed i commenti sul comportamento di quegli inquinanti che risentono delle variazioni stagionali. Prendendo a riferimento l'anno 2018, l'andamento della temperatura dell'aria per il giorno tipo risulta quasi completamente sovrapponibile nei due periodi, salvo per l'aumento del valore assoluto nel semestre caldo. I giorni tipo presentano un trend in crescita in corrispondenza dell'insolazione diurna (che risulta leggermente anticipato e prolungato nella fase estiva).

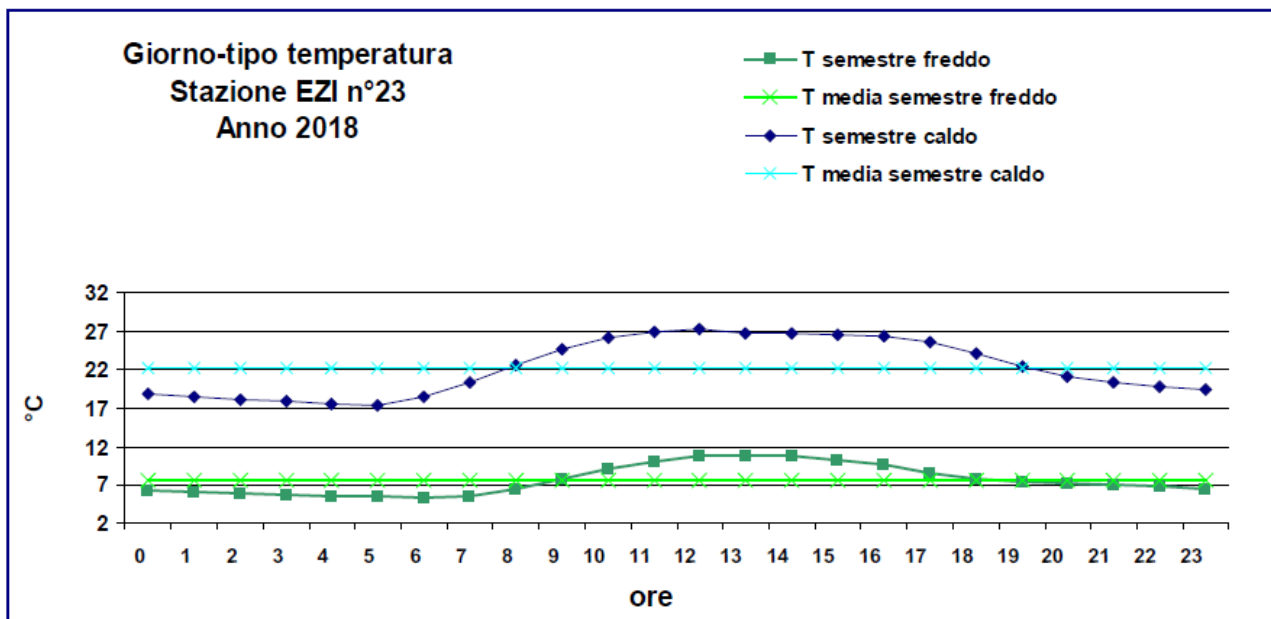


Figura 10 – Giorno tipo temperatura dell'aria semestre caldo e freddo.

La velocità del vento nella giornata tipo del semestre caldo è caratterizzata in generale da un incremento nelle ore centrali, durante le quali si verifica un maggiore grado di rimescolamento dell'atmosfera. Questo fenomeno non si osserva nei mesi invernali per i quali la velocità oscilla in modo relativamente contenuto attorno alla media. A differenza di quanto rilevato nei sette anni precedenti la velocità media del vento nel semestre freddo è risultata leggermente maggiore rispetto a quella del semestre caldo.

Per quanto riguarda la velocità e la direzione del vento si riportano i dati riferiti alla stazione n. 22 dell'Ente Zona Industriale, relativi ad una quota di 40 m.

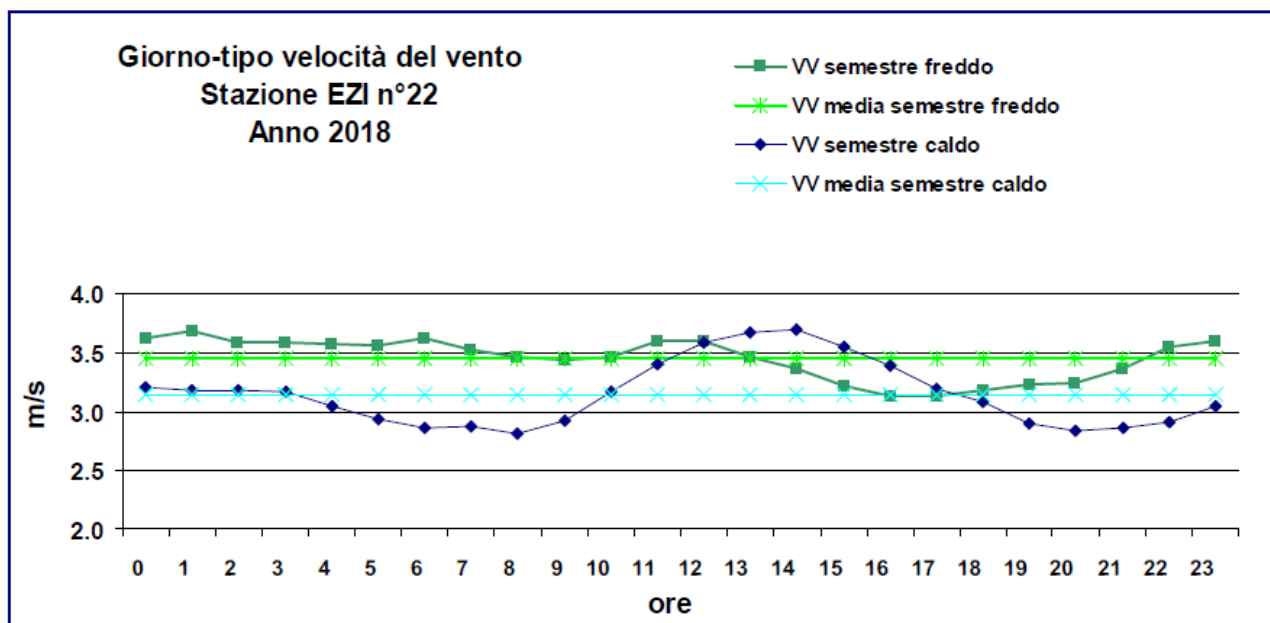


Figura 11 – Giorno tipo velocità del vento semestre caldo e freddo.

Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NNE (frequenza 18%), SE (12%) e NE (9%) e una percentuale del 53% di velocità comprese tra i 2 e 4 m/s. Anche nel semestre freddo l'intervallo di velocità prevalente è tra i 2 e 4 m/s (nel 39% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE e NE (frequenza 24% e 16%, rispettivamente) ma anche N (8%). Si nota che, come negli anni precedenti, la componente del vento da SE (4%) nel semestre freddo non è presente con la stessa frequenza riscontrata nel semestre caldo. Infine si evidenzia che nel 2018, come avviene dall'anno 2011, la frequenza dei venti da SE nel semestre caldo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

#### 4.1.2. Aspetti geomorfologici e litologici <sup>3</sup>

Le origini della laguna risalgono approssimativamente a 6.000 anni fa, in concomitanza con l'innalzamento del livello del mare durante il periodo post-glaciale würmiano. L'odierna configurazione è il risultato di un complesso di eventi naturali, che ne hanno determinato la formazione, e del succedersi di interventi antropici che hanno modificato fortemente l'evoluzione naturale. Tra questi i più importanti riguardano la deviazione del corso dei tributari sfocianti in laguna, condotta tra il 1300 e il 1700.

La Laguna presenta una struttura morfologica articolata, costituita da una rete fitta di canali che, partendo dalle bocche di porto, diminuisce gradatamente in sezione; la rete di canali convoglia la corrente della marea fino alle parti più interne, con maggiore velocità nelle zone più prossime alle bocche, dove le correnti sono più intense, mentre le aree più interne della laguna sono caratterizzate da un modesto idrodinamismo e da un ridotto ricambio idrico. Lo scambio mare-laguna e la conseguente circolazione idrodinamica interna alla Laguna rappresentano la forzante principale dell'ecosistema lagunare, che condiziona lo stato delle acque e delle comunità biologiche, in stretta relazione con tempi di residenza, che arrivano a 20 giorni nelle parti più interne vicino alla gronda.

Il litorale su cui si svolge l'attività di progetto ha un'estensione totale di 11,5 km circa, di cui soltanto 8 km ca sono costituiti da spiaggia, suddivisa in due tratti possi alle estremità meridionale e settentrionale. Il Lido è forse il settore costiero che ha subito meno variazioni nel corso della storia della Laguna di Venezia, sebbene le notizie storiche di rottura del Lido e i conseguenti provvedimenti per ripristinarne la continuità ne confermano l'intrinseca debolezza. Dal punto di vista geologico, i terreni superficiali appartengono all'unità litorale indifferenziata, costituita da depositi costieri corrispondenti a spiagge, cordoni litoranei e sistemi di dune, formati da sabbie fini e medie e sabbie limose, con abbondanti bioclasti.

Il tratto di litorale corrispondente al Lido è caratterizzato nel sottosuolo dalla presenza di un alto morfologico presso l'attuale bocca di Porto di Lido, dove il caranto si intercetta a una profondità di circa -7 m slm, mentre torna ad abbassarsi fino a -16 m slm lungo il litorale del

<sup>3</sup> Fonti: Bondesan & al., Le Unità Geol. della Prov di VE, 2008; Tosi ed A., Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, a cura della Regione Veneto; ARPAV

Cavallino.

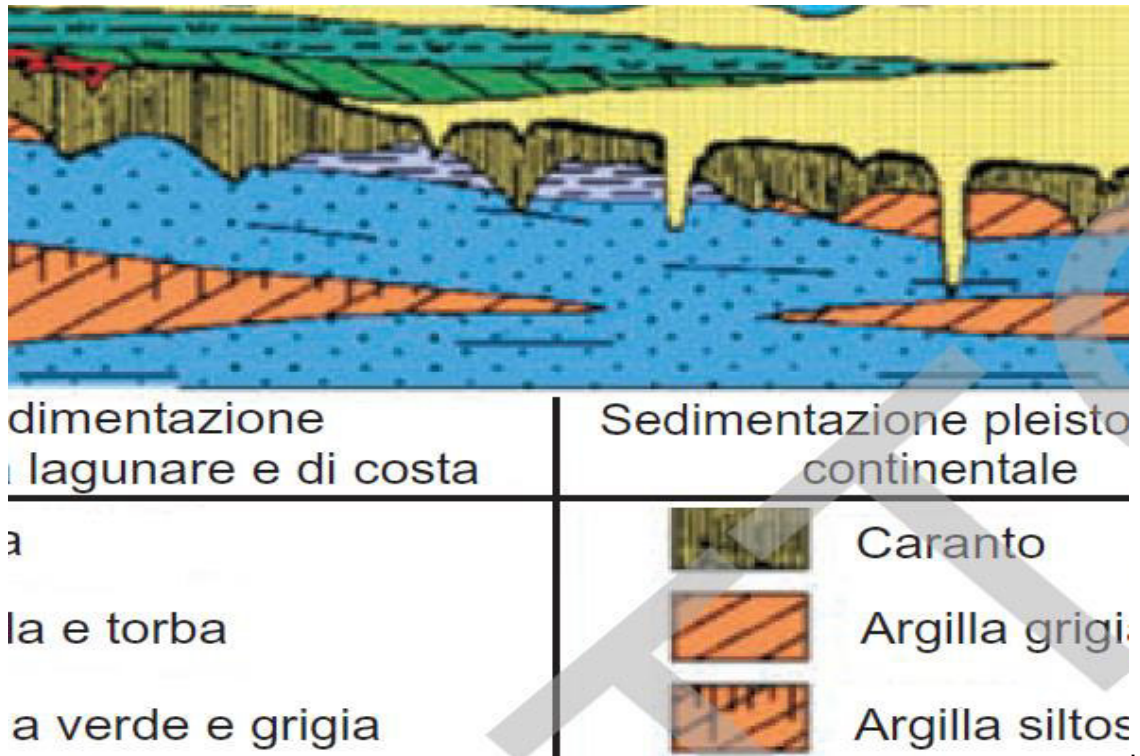


Figura 12 – Schema stratigrafico dei depositi olocenici e pleistocenici (LGM) lungo una sezione che attraversa la parte centrale della Laguna di VE (da Gatto & Previatello, 1974).

**4.2. QUALITÀ AMBIENTALE E AMBIENTE ANTROPICO**

Nella verifica della qualità ambientale su scala di territorio provinciale, si riportano nei paragrafi seguenti i principali indicatori che quantificano le dimensioni dei vari fenomeni e descrivono la qualità dell'elemento trattato.

**4.2.1. Aria – atmosfera**

**4.2.1.1. Qualità dell'aria nell'abito indagato**

Le stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria attive nei pressi dell'area di indagine sono riportate più sotto.

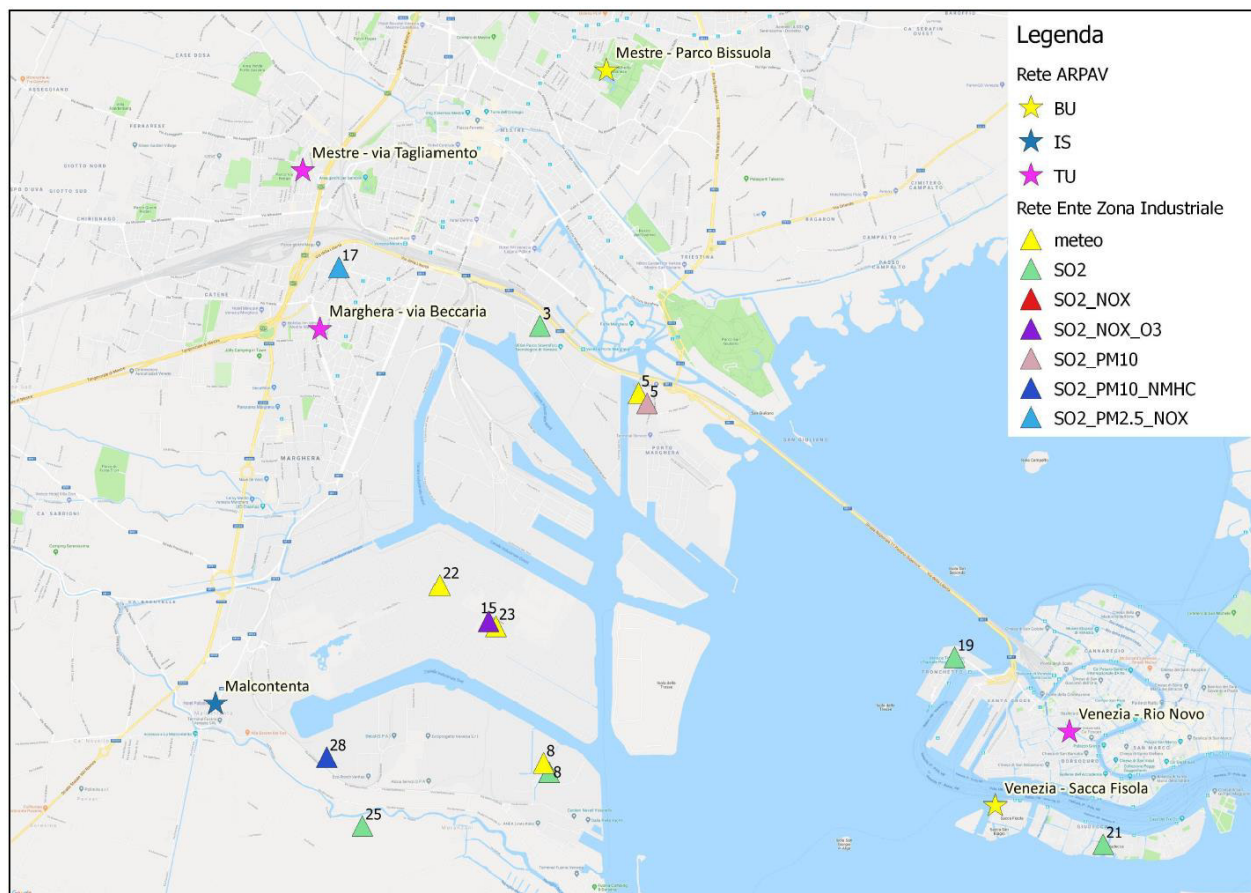


Figura 13 – stazioni di misura di ARPAV e dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera, attive in Comune di Venezia nell'anno 2018.

Secondo quanto riportato nel succitato rapporto annuale, nel 2018 non hanno evidenziato superamenti del limite il monossido di carbonio e i biossidi di zolfo.

La concentrazione media annuale di  $NO_2$  è risultata superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana di  $40 \mu g/m^3$  (Dlgs 155/10) presso la stazione di traffico acqueo di Venezia – Rio Novo ( $51 \mu g/m^3$ ) mentre tutte le altre stazioni della Rete hanno fatto registrare medie annuali inferiori al valore limite.

Non sono stati registrati nel corso del 2018 superamenti della soglia di allarme<sup>4</sup> per l'ozono, come avvenuto nel biennio precedente ma a differenza di quanto verificatosi nell'anno 2015, quando si registrò un superamento della soglia di allarme presso la stazione di Parco Bissuola; sono invece stati superati i valori della soglia di informazione – sempre per l' $O_3$  – in più giornate su più stazioni e in tutte le stazioni di monitoraggio si sono verificati molti giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, in particolare 76 giorni a Sacca Fisola, 48 al Parco Bissuola a Mestre e a San Donà di Piave, 29 a Rio Novo e 9 in via Beccaria. La maggior parte dei superamenti sono stati registrati nei mesi di giugno, luglio e agosto.

Per quanto concerne le polveri inalabili  $PM_{10}$ , L'andamento delle medie mensili rilevate nel 2018 presso tutte le stazioni della Rete evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con una tendenza al superamento del valore limite annuale di  $40 \mu g/m^3$  fissato dal Dlgs 155/10. In particolare le medie mensili della concentrazione di  $PM_{10}$  rilevata nei siti di traffico ed industriali hanno mostrato un andamento analogo a quello delle stazioni di background urbano, anche se con valori leggermente più alti.

La concentrazione media annuale di  $PM_{10}$  nel 2018 risulta inferiore di 3 -  $6 \mu g/m^3$  rispetto a quella determinata nel 2017 presso tutte le stazioni della Rete. Si osserva, quindi, un cambio di tendenza rispetto a quanto osservato dal 2016 al 2017

<sup>4</sup> Soglie misurate ai sensi del Dlgs 155/10

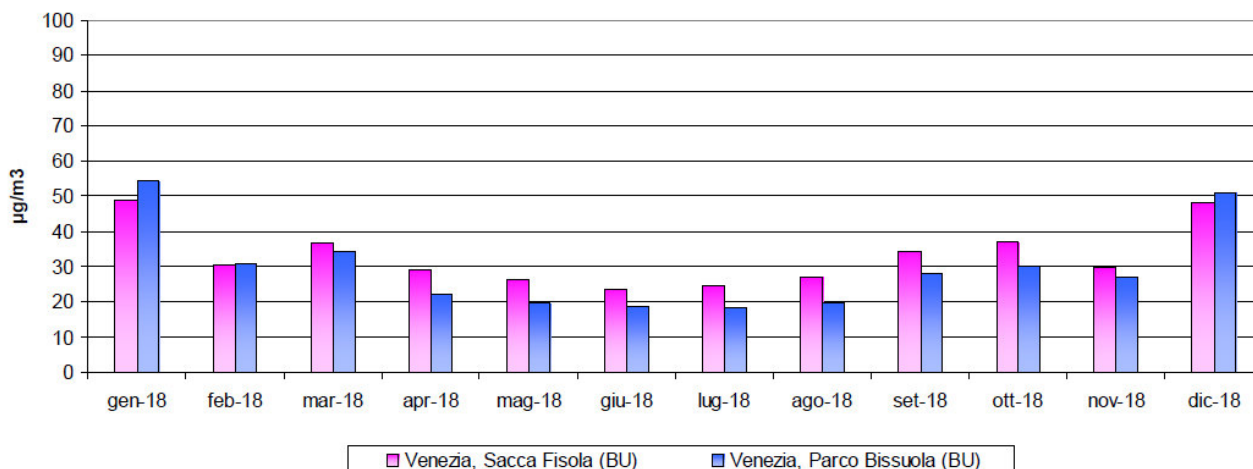


Figura 14 - Polveri inalabili : PM<sub>10</sub> Medie mensili registrate presso le stazioni di monitoraggio di background urbano della provincia di Venezia.

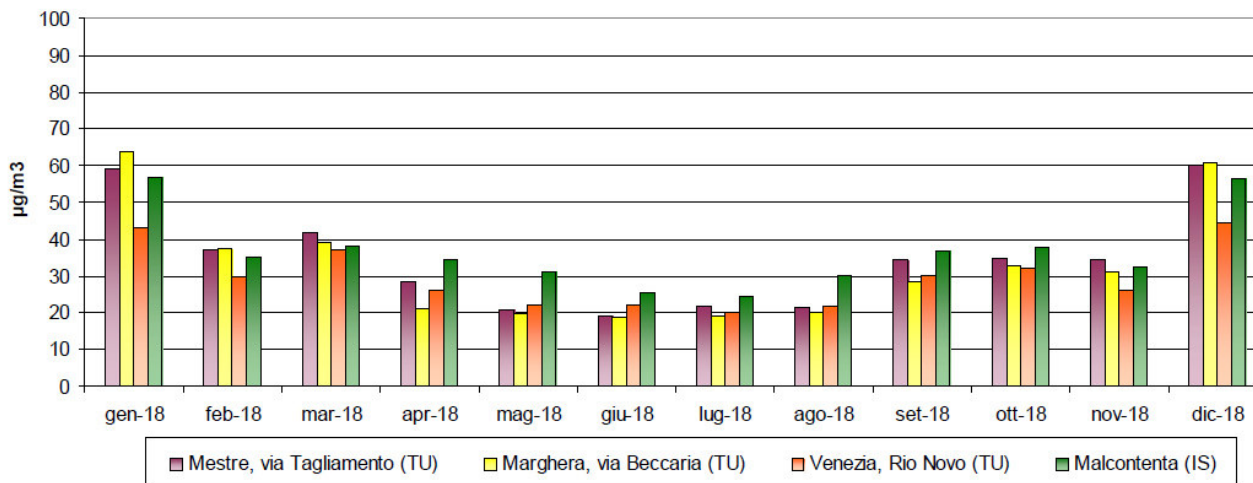


Figura 15 - Polveri inalabili: Medie mensili registrate presso le stazioni di monitoraggio di traffico e industriale della provincia di Venezia.

Il particolato PM<sub>2.5</sub> è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm. Tale parametro ha acquisito, negli ultimi anni, una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto in relazione agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di penetrare nel tratto inferiore dell'apparato respiratorio (dalla trachea sino agli alveoli polmonari).

L'andamento delle medie mensili della concentrazione di PM<sub>2.5</sub> rilevate presso le stazioni della Rete evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con una netta tendenza al superamento del valore limite annuale. Si osserva che le medie mensili della concentrazione di PM<sub>2.5</sub> nelle quattro stazioni di misura presentano lo stesso andamento, con concentrazioni molto simili.

Nel corso del 2018 è stato possibile notare valori di concentrazioni medie mensili di PM<sub>2.5</sub> analoghi a quelli misurati nel precedente anno 2017, fatta eccezione per le concentrazioni di gennaio, febbraio, ottobre e novembre, inferiori a quelle del 2017, in accordo con quanto rilevato per il PM<sub>10</sub>. Si può quindi affermare che il PM<sub>2.5</sub> presenta una situazione ancora critica nel territorio provinciale di Venezia ed è necessaria la massima attenzione, con particolare riguardo alla stazione di tipologia industriale.

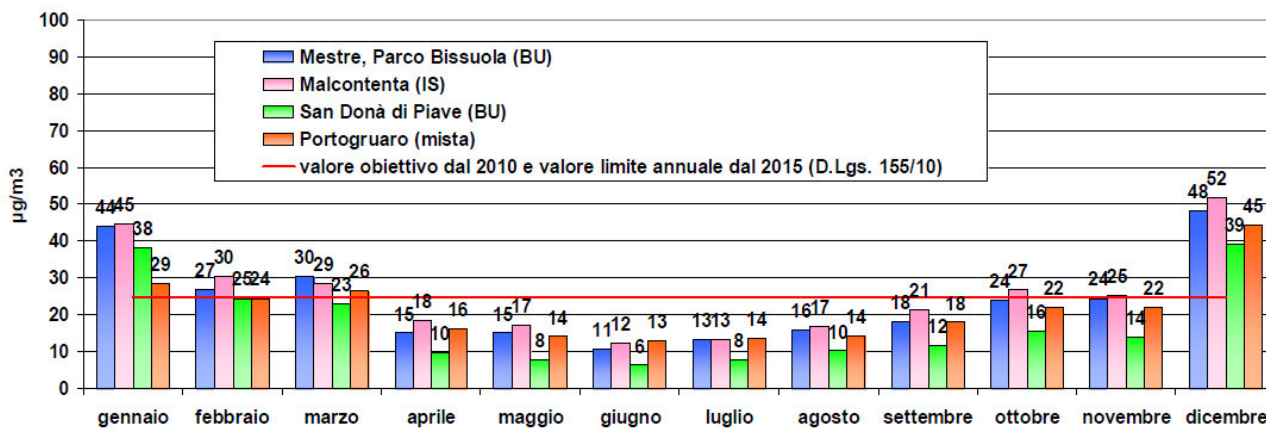


Figura 16 - Polveri fini - PM<sub>2.5</sub> Medie mensili registrate presso le stazioni di monitoraggio - anno 2018

L'andamento delle medie mensili del benzene rilevate presso la stazione storica di monitoraggio di Mestre - Parco Bissuola, evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con valori comunque inferiori al valore limite annuale di 5 µg/m<sup>3</sup> (Dlgs 155/10). Nel 2018 è risultata simile rispetto al precedente anno 2017; da notare tuttavia un decremento nei mesi di gennaio e febbraio, come riscontrato anche per altri inquinanti.

Relativamente agli IPA, l'andamento delle medie mensili della concentrazione di benzo(a)pirene (indicatore del potere cancerogeno degli IPA totali) risultano evidenti i picchi di concentrazione nella stagione fredda, con valori che superano ampiamente il valore obiettivo annuale pari a 1.0 ng/m<sup>3</sup>. Le medie mensili rilevate nelle due stazioni della Rete hanno mostrato un andamento analogo, anche se con valori generalmente meno elevati presso la stazione di background.

Dal monitoraggio tramite determinazione analitica dei metalli presenti nella frazione di PM<sub>10</sub> (As, Cd, Hg, Ni, Pb), il rapporto esprime le seguenti osservazioni:

- la concentrazione media annuale del piombo è ampiamente inferiore al valore limite di 500 ng/m<sup>3</sup> fissato dal Dlgs 155/10, sia per le stazioni di background di Parco Bissuola (10 ng/m<sup>3</sup>) e Sacca Fisola (20 ng/m<sup>3</sup>) che per la stazione industriale di Malcontenta (30 ng/m<sup>3</sup>);
- le concentrazioni medie annuali di arsenico, cadmio e nichel sono inferiori ai valori obiettivo fissati dal Dlgs 155/10 in tutte le stazioni monitorate;
- confrontando la stazione di background di terraferma con quella industriale si osserva che le concentrazioni medie annuali di nichel e piombo sono maggiori a Malcontenta, stazione industriale, mentre quella di cadmio è leggermente maggiore a Parco Bissuola, situazione presentatasi anche negli anni precedenti;
- le concentrazioni medie annuali di cadmio e piombo, rilevate a Sacca Fisola (BU), sono superiori a quelle rilevate a Parco Bissuola (BU), molto probabilmente a causa della presenza di vetrerie artistiche a Venezia centro storico ed isole circostanti;
- nel 2018, come nei tre anni precedenti, la concentrazione media annuale di arsenico rilevata a Sacca Fisola è risultata molto simile a quella rilevata a Parco Bissuola, a differenza di quanto rilevato dal 2011 al 2014 ;
- si evidenzia che per il mercurio la norma prevede il monitoraggio, ma non stabilisce un valore obiettivo; il monitoraggio effettuato in corrispondenza delle stesse stazioni utilizzate per gli altri elementi in tracce, nel periodo 2008-2018, ha evidenziato concentrazioni medie annue sempre inferiori o uguali a 1.0 ng/m<sup>3</sup>, senza variazioni importanti ed eventualmente riconducibili a particolari fenomeni di inquinamento.

In conclusione, nell'ultimo anno di monitoraggio si evidenzia un miglioramento della qualità dell'aria per il PM<sub>10</sub> che riprende il trend sostanzialmente migliorativo che si era registrato dal 2007 al 2014. Le polveri inalabili (PM<sub>10</sub>) e fini (PM<sub>2.5</sub>) rappresentano ancora, anche per il territorio veneziano, elementi di criticità per l'elevato numero di superamenti del valore limite giornaliero per le PM<sub>10</sub> e per la loro caratteristica di veicolare altre specie chimiche, quali IPA e metalli pesanti.



Parametro	Anni considerati	Trend	Criticità 2018
Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	2003-2018		
Monossido di carbonio (CO)	2003-2018		
Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	2003-2018		
Ozono (O <sub>3</sub> )	2003-2018		
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	2003-2018		
Benzo(a)pirene	2003-2018		
Particolato atmosferico (PM <sub>10</sub> e PM <sub>2.5</sub> )	2003-2018		
Metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	2003-2018		

**Legenda**

Tendenza nel tempo		Criticità	
In miglioramento		Criticità assente, situazione positiva	
Stabile o oscillante		Criticità moderata o situazione incerta	
In peggioramento		Criticità elevata	

Figura 17 – Trend e criticità al 2018 degli inquinanti monitorati in Provincia di Venezia

**4.2.2. Acque**

La laguna di Venezia è localizzata a nord ovest del bacino settentrionale del Mar Adriatico; ha una superficie complessiva di circa 550 km<sup>2</sup> ed è compresa fra i fiumi Brenta a sud e Sile a nord. Della superficie lagunare totale, circa l'80% risulta coperto in maniera stabile da acqua, il 10% da barene e il 5% da isole.

La Laguna di Venezia rappresenta il mescolamento tra acque costiere e acque dolci dei fiumi laddove l'escursione di marea inferiore ai 2 metri ha permesso ai sedimenti trasportati dai fiumi e rimaneggiati dalle correnti marine di formare vasti e significativi complessi lagunari. La profondità media della colonna d'acqua è di circa 1 metro; conseguentemente il rapporto superficie/volume risulta essere particolarmente elevato. La laguna complessivamente è caratterizzata da un'escursione di marea pari a circa ± 0,7 m (relativamente ad un intero ciclo lunare) definita microtidale (cioè con un'escursione di marea normalmente superiore a 50 cm), e da un ciclo semidiurno.

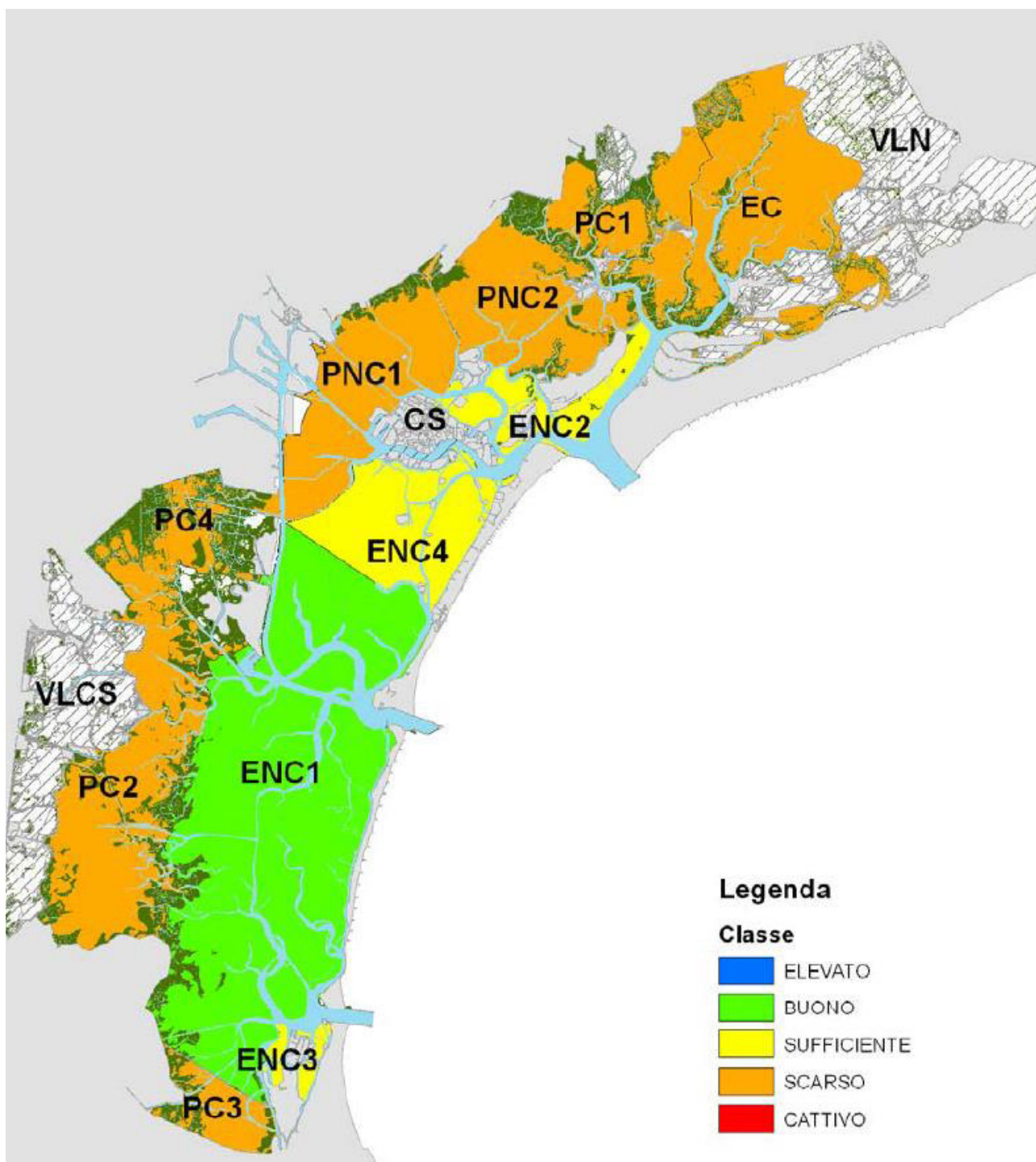


Figura 18 – Classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici della laguna di Venezia risultata dal giudizio peggiore derivante dagli EQB Macroalghe, Fanerogame e Macroinvertebrati bentonici.

#### 4.2.3. Suolo e sottosuolo

##### 4.2.3.1. Inquadramento generale

L'ARPAV offre online la carta dei suoli del Veneto in scala 1: 250.000 (aggiornamento 2018), individuando l'area del lido nell'unità cartografica CL1.3. L'unità è costituita da 3 delimitazioni e si estende su una superficie di 1.337 ettari; è formata da sole lagunari, pianeggianti tra le quote di 0 e 4 m s.l.m. Queste piane di sabbia hanno pendenza subpianeggiante (0-2,5%, modale 0,3%) e sono costituite da materiale parentale; il substrato raccoglie sabbie di cordone, depositi antropici, estremamente calcarei.

#### **4.2.3.2. *Uso del suolo nell'area in esame***

Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, è nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità Europea, per orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti. All'interno dei progetti che compongono il programma CORINE (Biotopi, Emissioni atmosferiche, Vegetazione naturale, Erosione costiera, Risorse idriche, Rischio di erosione del suolo) si inserisce il progetto CORINE-Land Cover, che costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo, specificamente finalizzato al rilevamento e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio, con particolare interesse alle esigenze di tutela. In particolare, il fine principale del CORINE -Land Cover è quello di fornire agli operatori responsabili del controllo e degli interventi sull'ambiente un quadro aggiornato e facilmente aggiornabile della copertura del suolo con un dettaglio (la scala di realizzazione è 1:100.000, con unità areale minima cartografata di 25 ettari) tale da avere una conoscenza d'insieme e poter consentire una programmazione generale degli interventi principali sul territorio.

Dal punto di vista dell'uso del suolo il territorio interessato dalla progettazione si colloca all'interno della categoria CLC col seguente codice:

1.2.1.1 "Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi"

e confina direttamente con le superfici individuate dai seguenti codici:

1.2.2.3 "Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)"

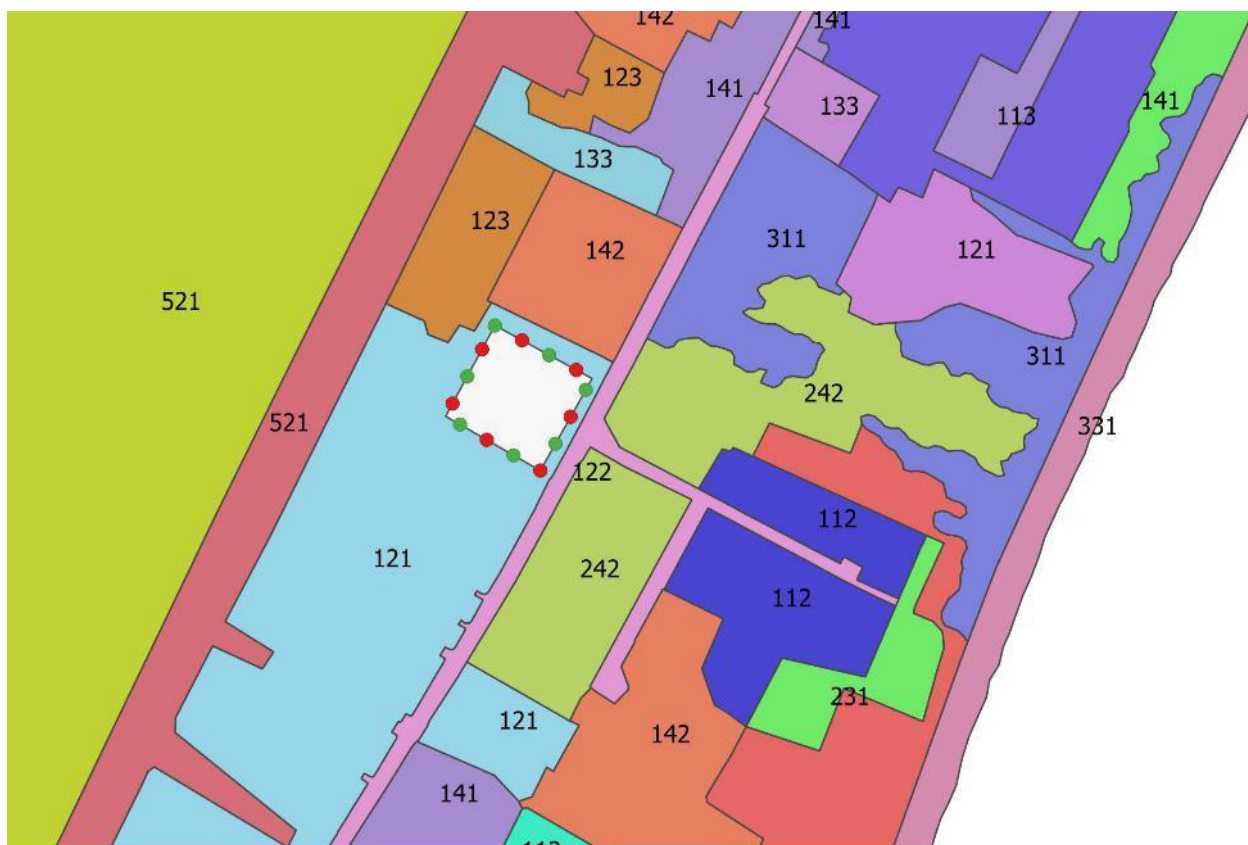
1.4.2.2 "Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.)"

1.2.3.2. "Aree portuali per diporto"

5.2.1.1 "Canali lagunari"

Nelle immediate vicinanze si trovano le categorie: 2.4.1 "Sistemi colturali e particellari complessi" e 3.1.1 "Bosco di latifoglie".

Strettamente collegato all'uso del suolo risulta il consumo di suolo, che può essere definito come il processo antropogenico che prevede la progressiva trasformazione di superfici naturali od agricole mediante la realizzazione di costruzioni ed infrastrutture. Attorno all'area di progetto sono dislocati ambiti antropizzati, quali edifici, capannoni e infrastrutture stradali. Attorno all'area in progetto si trova una piccola area industriale.



Classi corine CLC

- Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi
- Aree portuali per diporto
- Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.).
- Canali lagunari
- Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)

Figura 19 – Uso del suolo Corine Land Cover nell'ambito di progetto

#### 4.2.4. Natura e biodiversità

Il territorio comunale è interessato dalla presenza di alcuni siti della Rete Natura 2000 e da aree identificate come biotopi in ragione delle particolarità e del pregio ambientale che essi rivestono.

##### 4.2.4.1. Il contesto ambientale nell'ambito in esame

Il gradiente naturalistico del Lido aumenta man mano che da nord si scende verso sud, intensificandosi nella porzione che da Malamocco arriva fino ad Alberoni. Quest'ultima è una zona composta da pineta e da un sistema dunoso formatosi a seguito della costruzione della diga Nord della bocca di Malamocco conclusa nel 1872 e, a ridosso di questo imponente manufatto, la corrente marina antioraria dell'Alto Adriatico ha accumulato in qualche decennio enormi quantità di sabbia, che formano l'attuale spiaggia.

Il vento, soprattutto la bora da nord-est, ha modellato il vasto sistema di dune, tra i meglio conservati dell'Alto Adriatico, sul quale si è insediata la vegetazione tipica del litorale veneto. Significative sono le dune nell'area a nord degli stabilimenti balneari, tra le più alte reperibili nell'Alto Adriatico, fino a 8-10 metri. A nord-ovest di queste, dietro lo storico murazzo Zendrini; prototipo delle difese a mare della Serenissima, si estende l'area "Valmarana", importante corridoio ecologico tra mare e laguna, con una vegetazione tipica degli ambienti

umidi salmastri.

Nell'area di progetto si è instaurata una vegetazione arborea spontanea costituita da *Robinia pseudoacacia* e *Salix alba*, specie che si riscontrano nelle isolate porzioni incolte lungo il litorale. Tali alberi sono spesso affiancati dai tipici arbusti litoranei quali *Arundo donax* e *Eleagnus angustifolia*.

Per quanto riguarda la fauna, nelle zone in cui si preserva un certo grado di naturalità e isolamento, si possono annoverare: Martin pescatore, il Gabbiano comune, il Gabbiano reale, il candido Gabbiano corallino, l'Occhiocotto e lo Zigolo nero. Tra gli ospiti estivi spiccano il crepuscolare Succiacapre, l'elusivo Assiolo e il Gruccione. Nel periodo invernale lo Sparviero, il Falco pellegrino ed il Falco di palude, il Beccaccino; dal nord Europa lo Svasso piccolo, lo Svasso maggiore e lo Smergo minore. Tra le specie, alcune di interesse venatorio, ci sono la Gallinella d'Acqua, la Folaga, Tiffetto, Airone Cinerino, Pettegola, Colombaccio, Tortora dal collare, Rondone, Picchio rosso maggiore, Rigogolo, Ghiandaia.

Si annoverano micromammiferi quali roditori e insettivori (*Crocidura russola*) e la nutria. Tra gli anfibi sono presenti solo le rane rosse, tra cui la Dalmatina e quella di lataste, per quanto riguarda i rettili lucertola, tartaruga palustre e biscia d'acqua. Il comparto acquatico ospita pesci d'acqua dolce e pesci d'acqua marina, non di scarsa importanza sono gli invertebrati marini.

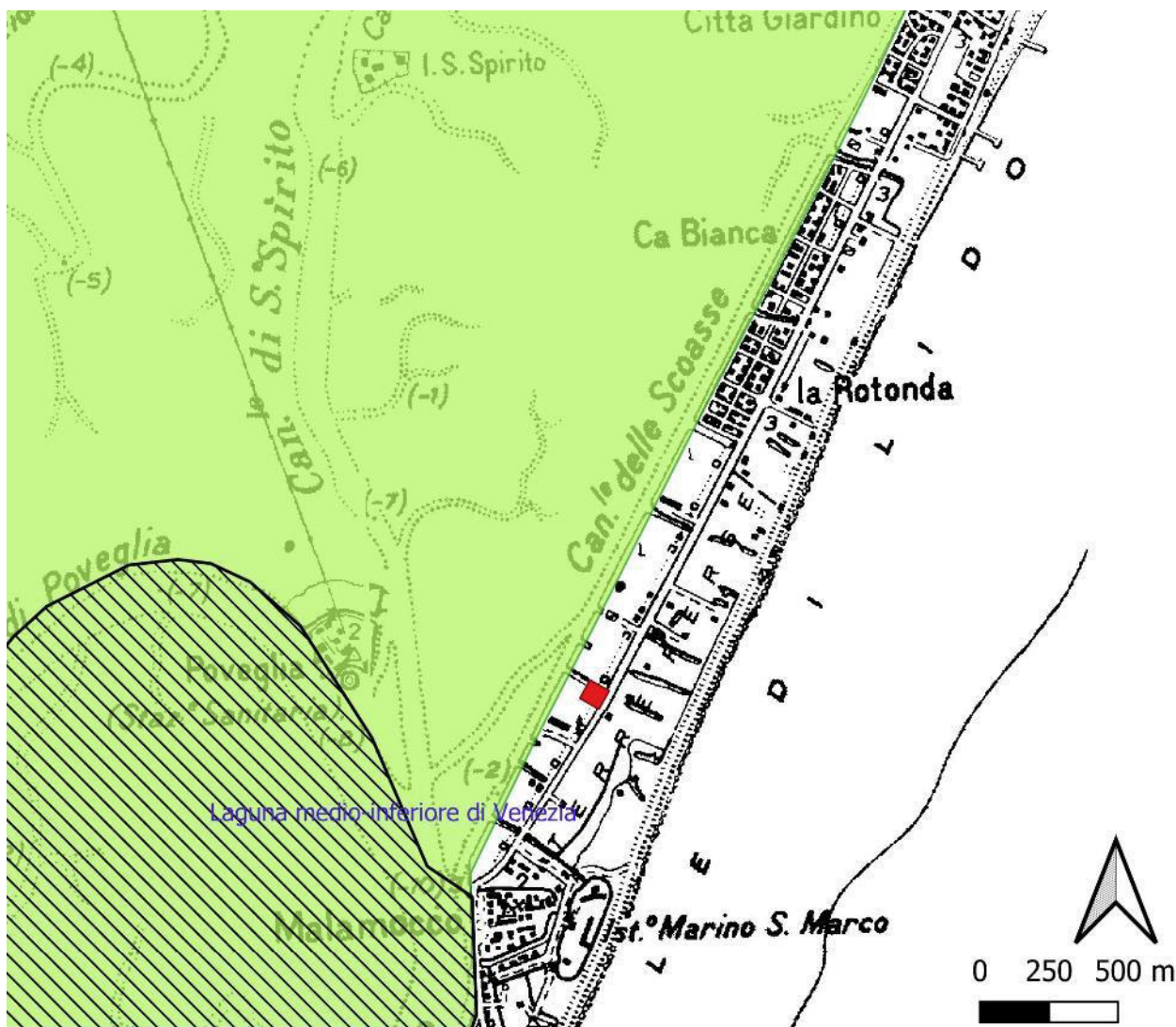
#### **4.2.4.2. La Rete Natura 2000**

Nella laguna di Venezia e sul Lido sono stati censiti i seguenti siti della rete Natura 2000:

- IT3250046 "Laguna di Venezia"
- IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia"
- IT3250031 "Laguna superiore di Venezia"
- IT3250023 "Lido di Venezia: biotopi litoranei"

L'area interessata dalla presente indagine è collocata esternamente a siti della rete Natura 2000; il sito della rete Natura 2000 più prossimo è IT3250046 "Laguna di Venezia", che dista dall'area interessata 70 metri in linea d'aria.

Come emerso dall'analisi ambientale locale, sia nell'area di progetto che nelle immediate vicinanze, non si rilevano aspetti di interesse faunistico o floristico per le specie o gli habitat di specie di interesse comunitario e/o in vicinanza siti di interesse ambientale (biotopi, aree umide ecc.). Non è considerato un corridoio ecologico.



Area di progetto

Siti Natura 2000

ZSC

ZPS

Figura 20 – I siti della rete Natura 2000 rispetto all'ambito di progetto (in rosso)

**4.2.5. Beni culturali, archeologici e aspetti paesaggistici<sup>5</sup>**

L'area della ricognizione paesaggistica riguarda i lidi, ossia isole di origine naturale, di profilo naturale, che delimitano la laguna verso il mare e sono costituite da suoli sabbiosi disposti anche in dorsali lineari di duna.

In particolare, il Lido è considerato uno dei principali insediamenti balneari; la fama della spiaggia dorata che si estende per dodici chilometri affonda le sue radici nei decenni della *Belle Epoque*. Dopo la nascita del primo stabilimento balneare, l'isola divenne la località di vacanza di nobili e regnanti di tutta l'Europa, attori e attrici, grandi magnati dell'industria e della finanza mondiale, che si manifesta attraverso bellissime ville e villini liberty.

Nonostante le forti pressioni presenti, la laguna rappresenta nel suo complesso un sistema naturalistico e ambientale di grande valore che comprende, nell'area entro la conterminazione, isole, barene, velme, ghebi ed altre formazioni geomorfologiche, ma anche valli da pesca, casse di colmata e biotopi caratteristici del sistema lagunare. Presentano una buona integrità naturalistico-ambientale anche i biotopi

<sup>5</sup> Tratto da Documento per la Pianificazione Paesaggistica ALLEGATO B3 Dgr n. 427 del 10/04/2013

litoranei di Cavallino, Alberoni e Ca' Roman.

Il valore storico-culturale dell'area oggetto della ricognizione è legato principalmente alla città antica di Venezia e al sistema delle isole lagunari, accanto ai quali vanno segnalati il centro storico di Chioggia e i borghi e gli edifici di interesse storico presenti sulla laguna nord.

#### 4.2.5.1. Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

La Laguna di Venezia ha subito nel secolo passato una radicale modificazione degli equilibri idrodinamici, messa in drammatica evidenza in occasione dei catastrofici eventi del 1966. Sia pure non così intensamente come un tempo, tuttora essa subisce l'impatto dovuto agli sversamenti civili, rurali e industriali. Le trasformazioni del sistema produttivo e le innovazioni tecnologiche, insieme al turismo di massa, incidono sull'assetto fisico e sociale degli insediamenti lagunari e possono determinare processi di degrado e banalizzazione con effetti anche sulla conservazione del patrimonio edilizio, urbanistico e paesaggistico.

Le componenti ambientali del sistema lagunare acquatico evidenziano le criticità più rilevanti sotto il profilo ecologico (presenza di inquinanti, modificazione delle biocenosi, prelievo delle risorse alieutiche, ecc.) e fisico-geomorfologico (moto ondoso, movimento dei sedimenti solidi, erosione dei marginamenti, ecc.). Si tratta di criticità le cui cause risiedono anche al di fuori dell'ambiente lagunare, nel bacino scolante (impiego di fertilizzanti, eutrofizzazione, ecc.) o derivano da usi e attività (navigazione marittima, turismo) la cui natura e rilevanza è tale da non poter essere sostituita o mitigata se non in tempi lunghi. La conservazione del centro storico di Venezia pone ardui problemi dovuti soprattutto alla subsidenza, all'umidità di risalita, al moto ondoso.

#### 4.2.5.1.1. Caratteristiche del paesaggio locale nell'area di intervento

Il Lido ospita manufatti storici come l'antico monastero di San Nicolò, cuore storico e monumentale dell'isola e il borgo di Malamocco, una piccola Venezia con calli, campielli, e case addossate le une alle altre. Non manca lo stupore dei paesaggi tra i quali l'oasi protetta del Wwf delle dune degli Alberoni - con la sua ricchezza di specie animali e vegetali - e naturalmente la Laguna con i suoi suggestivi scenari.

Tra i manufatti difensivi fronte laguna si annoverano la "batteria Terre Perse" e il forte Malamocco. La batteria fu costruita prima del 1881: durante il primo conflitto mondiale era armata con quattro cannoni antiaereo da 76/40, la guarnigione era di 50 uomini ed era dotata di una stazione fotoelettrica. I suoi potenti impianti provvedevano ad illuminare gli aerei avversari in ricognizione. Durante l'ultima guerra mondiale, sono state costruite sulle sue strutture delle batterie costiere in cemento armato. Si trova ora in evidente stato di degrado<sup>6</sup>. Numerosi sono i sistemi fronte mare.

La zona di Terre Perse ospita la Remiera gestita da un club nautico, dove si praticano sport come judo e voga.

Nelle vicinanze dell'area di progetto si affaccia l'isola di Poveglia, antico centro abitato, poi vigneto ed infine stazione per la quarantena delle navi, attualmente oggetto di riconversione.



Figura 21 – immagini della batteria Terre Perse

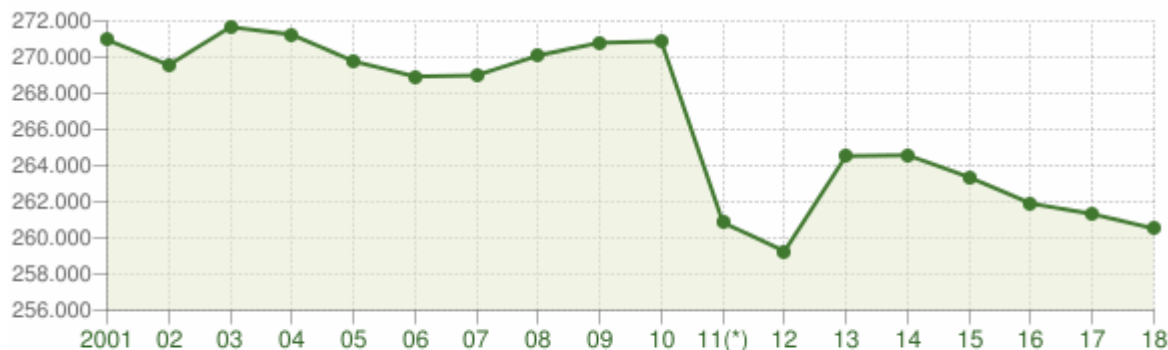
<sup>6</sup> Da [www.fortificazioni.net/batterie/Terreperse.htm](http://www.fortificazioni.net/batterie/Terreperse.htm)

**4.2.6. Sistema socio economico (cenni di inquadramento)**

**4.2.6.1. Demografia**

**4.2.6.1.1. Andamento storico**

La municipalità sta assistendo a un progressivo calo della popolazione residente, come si evince dalla figura più sotto, che riporta dati riferiti al periodo 2001-2018. La popolazione residente al 31.12.2018 era di 260.520 unità.



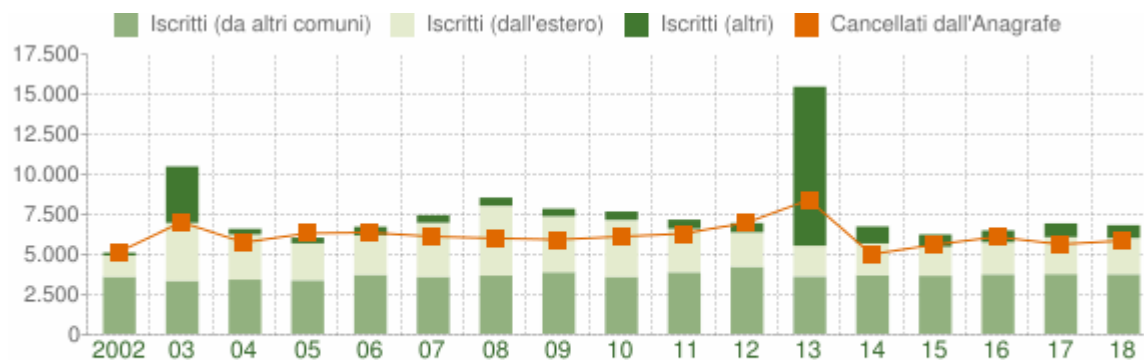
Andamento della popolazione residente

COMUNE DI VENEZIA - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

Figura 22 – Andamento annuale storico della popolazione del comune di Venezia

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.



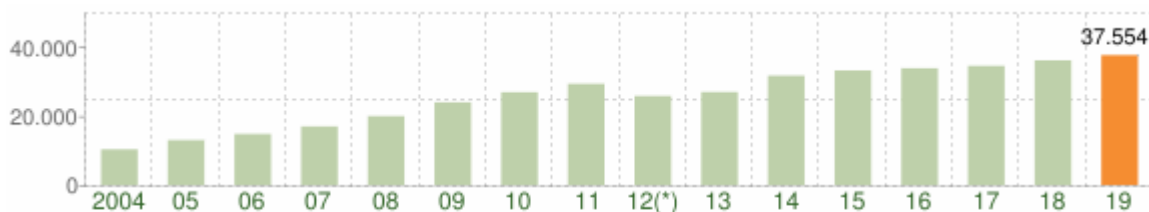
Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI VENEZIA - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 23 – Flusso migratorio della popolazione di Venezia

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative). Per quanto riguarda la popolazione straniera al 1° gennaio 2019 risultavano 37.554 cittadini, che rappresentano il 14,4% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal Bangladesh con il 17,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (15,9%) e dalla Repubblica Moldova (11,4%).





**Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019**

COMUNE DI VENEZIA - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

*Figura 24 – Saldo della popolazione straniera di Venezia*

#### 4.2.6.2. **Viabilità, traffico e mobilità**

Il servizio automobilistico di Lido è costituito da un sistema di linee che connette tutte le località al polo di Santa Maria Elisabetta, ove convergono le linee di navigazione. Esso è strettamente integrato alla rete acquea, di cui può essere considerato il naturale prolungamento nelle isole di Lido e di Pellestrina, tenuto conto della difficoltà di utilizzo dell'autovettura per l'accesso al terminal di Santa Maria Elisabetta. Il servizio ha uno sviluppo particolare nel periodo estivo, a seguito del maggior afflusso di pendolari delle spiagge, prevalentemente locali.

L'uso del trasporto pubblico nell'Isola del Lido è certamente favorito per una serie di fattori:

- La forma lineare del territorio, che facilita il 'disegno' del servizio e quindi la sua 'leggibilità' e fruizione da parte dell'utenza;
- La concentrazione di quota rilevante delle destinazioni nell'area centrale del Lido e in particolare nel Piazzale di S.M. Elisabetta (la concentrazione penalizza l'uso dell'auto privata e favorisce il mezzo pubblico);
- La presenza di quota rilevante di utenza che prosegue con il vaporetto verso il Centro Storico di Venezia o la Terraferma, e quindi favorisce l'uso integrato del trasporto pubblico bus+vaporetto.

Il comune ha realizzato nel 2008 il Piano Generale del Traffico Urbano, nel quale si legge che particolari interventi sono volti al miglioramento della situazione attuale nelle zone di San Nicolò, lungomare D'Annunzio - Marconi, via Sandro Gallo e Malamocco.

Tale piano è stato tuttavia contestato per la mancanza di piste ciclabili protette.

#### 4.2.7. **Gestione degli inquinamenti**

##### 4.2.7.1. **Inquinamento acustico**

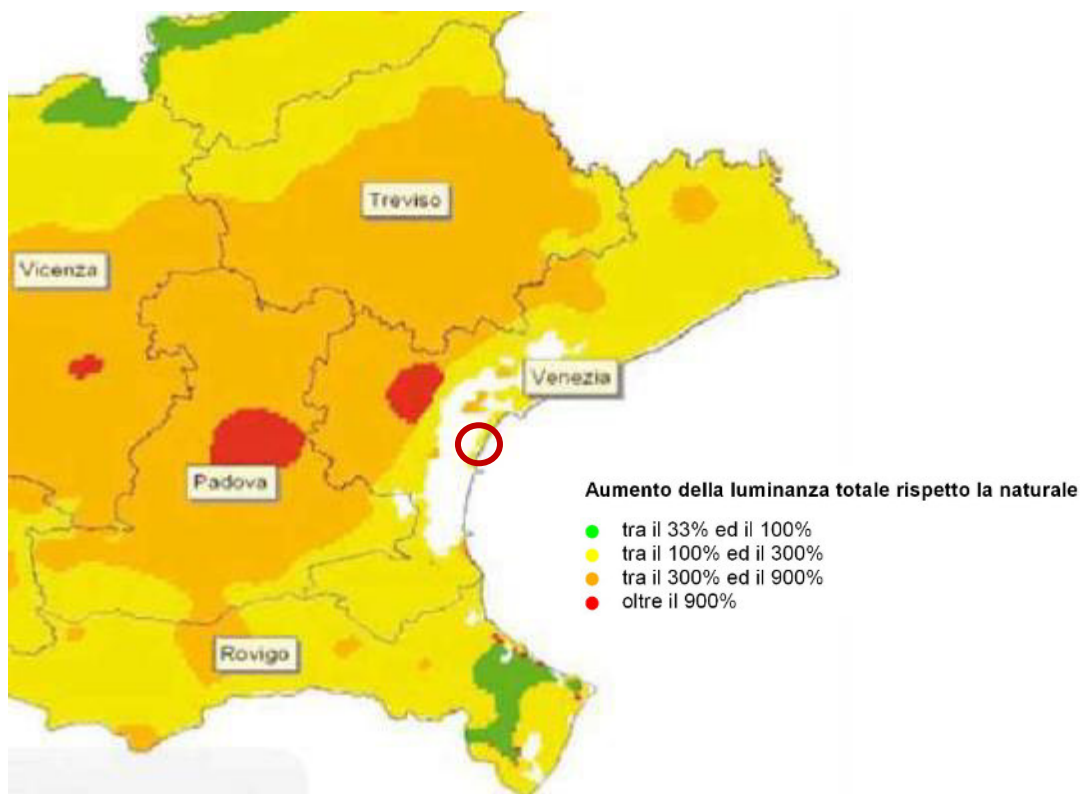
Come riportato in Figura 8, l'area rientra in fascia VI "Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi". I valori limite di immissione sono pari a 65 dB per il periodo diurno e notturno. Si ricorda tuttavia che le attività oggetto d'indagine sono vengono svolte con mezzi meccanici.

##### 4.2.7.2. **Inquinamento luminoso (generalità e fonti)**

Come indicatore dell'inquinamento luminoso, secondo le informazioni reperite in letteratura e riferite in modo omogeneo e completo all'intero territorio nazionale, si utilizza la brillantezza (o luminanza) relativa del cielo notturno. Con questo indicatore è possibile quantificare il grado di inquinamento luminoso dell'atmosfera e valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare.

Nella mappa della brillantezza redatta dal Servizio ARPAV, viene rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ovvero un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11% e il 33%, al verde tra il 33 e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%.

Dalla mappa riportata di seguito si evince che l'area di intervento ricade in una zona il cui aumento della luminanza totale rispetto la naturale è tra 100% e 300%, quindi si inserisce in un contesto in cui l'inquinamento luminoso risulta essere medio-basso.



*Figura 25 - aumento della luminanza totale rispetto a quella naturale*

Come riportato al comma 7 della Legge n.17 del 2009, art. 8, "Le fasce di rispetto degli osservatori astronomici professionali, non professionali e dei siti di osservazione, di cui al comma 1, e le fasce di rispetto costituite dalle aree naturali protette, ai sensi del comma 2, hanno un'estensione di raggio, fatti salvi i confini regionali, pari a: 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali; a 10 km di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione; all'estensione dell'intera area naturale protetta."

Il metodo usato per stabilire le fasce di rispetto, individuando in toto il territorio di un Comune e mai di parcellizzarlo, considera i Comuni che rientrano per una quota di territorio maggiore del 50% interessata da una fascia di protezione di 25 o 10 km da un osservatorio o sito di osservazione, criterio che ha incluso la città metropolitana di Venezia.

**FASCE DI RISPETTO OSSERVATORI**



Figura 26 – fasce di rispetto degli osservatori ex legge 17/2009

**4.2.7.3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico (fig. seguente).

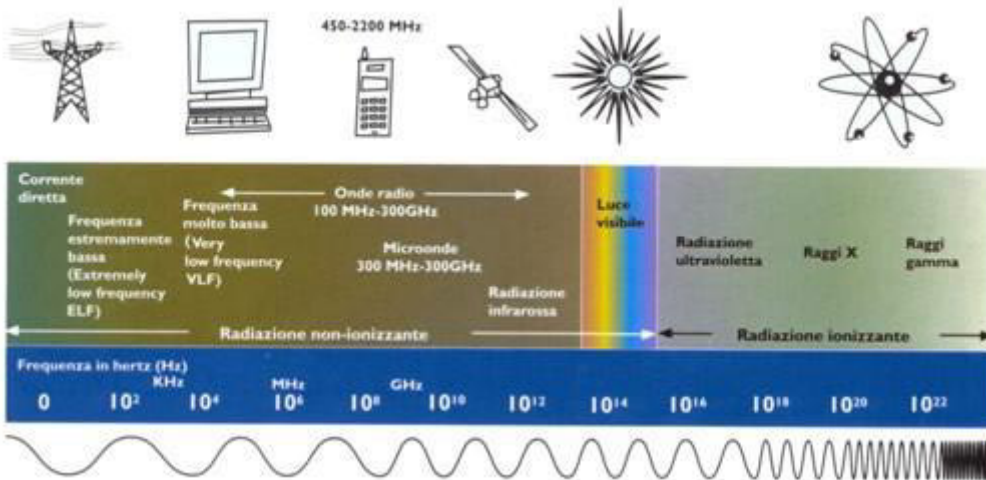


Figura 27 – spettro elettromagnetico

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = *Non Ionizing Radiations*), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile;
- radiazioni ionizzanti (IR = *Ionizing Radiations*), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

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).

La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, e dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

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 (es. il tufo vulcanico) 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 (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario).

Sulla base delle indicazioni fornite dall'indagine regionale per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon nel territorio veneto promossa dalla Regione Veneto con Delibera della Giunta Regionale 8 Novembre 1996 n. 5000, è stato possibile ricavare un elenco preliminare di Comuni ubicati in aree caratterizzate da elevate concentrazioni di gas radon, cioè in zone in cui almeno il 10% delle abitazioni è atteso avere concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>.

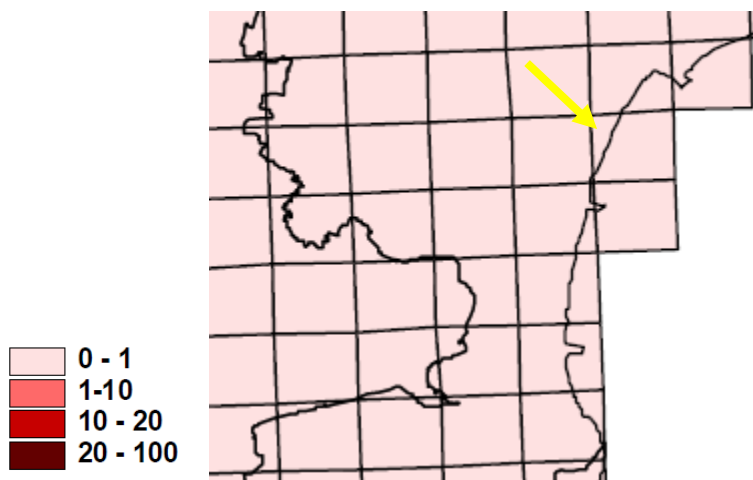


Figura 28 – aree individuate ad alto potenziale di Radon

La città metropolitana di Venezia non rientra tra i comuni considerati a rischio Radon. Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, queste si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana. Le principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari; invece le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza, sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione. Nell'area di indagine sono presenti impianti radiotelevisivi e stazioni radio base, mentre non sono presenti linee aeree elettriche maggiori o uguali a 132 kV.



Figura 29 – Impianti di telecomunicazione attivi in Veneto

#### 4.2.8. Gestione dei rifiuti

##### 4.2.8.1. Rifiuti solidi urbani<sup>7</sup>

Il dato del 2017 per la Provincia di Venezia è pari a 559 kg/ab/anno, mentre quello del comune Venezia si aggira sui 628 kg/ab/anno, per una produzione totale di rifiuti di 164.011 t, di cui 51,8% proviene da raccolta differenziata<sup>8</sup>. Più in dettaglio, il comune possiede 138.611 utenze domestiche (di cui 5.289 che praticano il compostaggio domestico) e 37.115 utenze non domestiche (in cui sono incluse anche quelle commerciali); nel territorio comunale, inoltre, è disponibile un ecocentro per il conferimento di rifiuti di varia categoria. Di seguito, si riporta il dato complessivo della raccolta comunale separata per frazione merceologica.

<sup>7</sup> Fonte dati: ARPAV [http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/datirifiuti/banca\\_dati\\_ru.php](http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/datirifiuti/banca_dati_ru.php)

<sup>8</sup> DGRV 288/14

Frazione merceologica	CER	Metodo raccolta	Qta annua (kg)	Procapite (kg/ab.anno)
Toner	080318	Ecocentro	500	0,00
Carta e cartone	150101	A chiamata Stradale Altro	4.124.530	15,78
Plastica	150102	A chiamata Ecocentro Altro	75.080	0,29
Legno	150103	A chiamata Altro	342.520	1,31
Metalli	150104	Ecocentro	4.160	0,02
Multimateriale pesante: Vetro - Plastica - Metalli	150106	Domiciliare A chiamata Ecocentro Stradale	24.900.560	95,29
Multimateriale leggero: Plastica - Metalli	150106	A chiamata	152.380	0,58
Vetro	150107	A chiamata	177.300	0,68
Contenitori TFC	150110	Ecocentro Altro	8.464	0,03
Altri rifiuti	160103	Ecocentro	25.261	0,10
Altri rifiuti	160107	Ecocentro Altro	579	0,00
Toner	160216	A chiamata Ecocentro Altro	33.224	0,13
Rifiuti inorganici	160303	Altro	530	0,00
Altri rifiuti	160504	Ecocentro Altro	2.720	0,01
Rifiuti da costruzione e demolizione	170107	A chiamata Ecocentro Altro	1.052.230	4,03
Rifiuti abbandonati	170203	Altro	246	0,00
Rifiuti abbandonati	170603	Altro	63	0,00
Materiale da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170	170802	Altro	2.357	0,01
Rifiuti da abbandoni stradali	170903	Altro	3.999	0,02
Rifiuti sanitari	180103	A chiamata Altro	75	0,00
Carta e cartone	200101	Domiciliare A chiamata Ecocentro Stradale	18.087.501	69,22
Vetro	200102	Ecocentro	94.860	0,36
Umido	200108	Domiciliare Stradale	20.808.800	79,63
Tessili	200110	Stradale	953.001	3,65
Solventi	200113	Altro	122	0,00
Acidi	200114	Altro	56	0,00
Pesticidi	200119	Ecocentro Altro	1.202	0,00
Raee	200121	Ecocentro Altro	3.941	0,02
Raee	200123	A chiamata Ecocentro Altro	324.186	1,24
Oli e grassi commestibili	200125	A chiamata Ecocentro Altro	93.789	0,36
Oli e grassi minerali	200126	Ecocentro Altro	11.891	0,05
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	200127	Ecocentro Altro	72.923	0,28
Farmaci	200132	A chiamata Ecocentro Altro	23.544	0,09
Batterie e accumulatori	200133	Ecocentro Altro	67.840	0,26
Batterie e accumulatori	200134	Ecocentro Altro	28.337	0,11
Raee	200135	A chiamata Ecocentro Altro	275.736	1,06
Raee	200136	A chiamata Ecocentro Altro	666.531	2,55
Legno	200138	Domiciliare A chiamata Ecocentro Altro	3.195.530	12,23
Metalli	200140	A chiamata Ecocentro Altro	501.469	1,92
Verde	200201	A chiamata Ecocentro Stradale	12.524.780	47,93
Rifiuti urbani non differenziati	200301	Domiciliare Stradale Altro	70.259.840	268,86
Spiaggiato	200303	Altro	752.980	2,88
Spazzamento strade a recupero	200303	Non indicato	1.334.820	5,11
Ingombranti a recupero	200307	A chiamata Ecocentro Altro	4.833.409	18,50

Figura 30 – Banca dati rifiuti urbani (anno 2017)

#### 4.2.8.2. Rifiuti speciali

Per "rifiuti speciali" si intendono quei rifiuti provenienti dalla produzione primaria di beni e servizi, dalle attività dei comparti quali il commercio, nonché quelli derivanti dai processi di disinquinamento come fanghi, percolati, materiali di bonifica ecc.

Nel Veneto la produzione dei rifiuti speciali nel 2017 è di poco inferiore a 14,5milioni di tonnellate così suddivise: a)979mila circa t di rifiuti pericolosi b)7,75milioni circa di t di rifiuti non pericolosi, esclusi i rifiuti da C&D c)5,75milioni circa di t di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D)



NP).

	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>C&amp;D NP</b>	<b>Totale</b>
Belluno	44.547	185.753	118.487	348.787
Padova	116.721	1.066.986	665.726	1.849.433
Rovigo	31.960	197.680	206.698	436.339
Treviso	219.113	1.199.535	1.697.617	3.116.265
Venezia	172.763	1.315.635	403.983	1.892.382
Verona	138.930	2.110.619	1.627.392	3.876.941
Vicenza	255.055	1.671.235	1.016.123	2.942.412
<b>Totale</b>	<b>979.089</b>	<b>7.747.444</b>	<b>5.736.027</b>	<b>14.462.560</b>

Figura 31 – Produzione dei rifiuti speciali suddivisi per tipologia e provincia (t) ARPAV dati 2017

#### 4.2.9. Gestione dei rischi

##### 4.2.9.1. Rischio sismico

###### 4.2.9.1.1. Classificazione sismica del territorio comunale

La classificazione sismica<sup>9</sup> del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima ( $a_g$ ) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ $a_g$ ]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ $a_g$ ]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	$a_g > 0,25 \text{ g}$	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	$0,15 < a_g \leq 0,25 \text{ g}$	0,25 g	2.230
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	$0,05 < a_g \leq 0,15 \text{ g}$	0,15 g	2.815
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	$a_g \leq 0,05 \text{ g}$	0,05 g	2.235

Figura 32 – Zonizzazione sismica

La zona sismica per il territorio di Venezia, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione del Consiglio Regionale Veneto n. 67 del 3.12.2003 è: Zona sismica 4 Zona con pericolosità sismica molto bassa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.

##### 4.2.9.2. Rischio idraulico e idrogeologico

Date le peculiarità della laguna, i problemi principali riguardano i fenomeni di allagamento e il trasporto di sedimenti e di inquinanti in laguna. Secondo il

<sup>9</sup> Fonte: <https://www.tuttitalia.it/veneto/63-alpago/rischio-sismico/>

Piano provinciale di protezione civile, lo scenario più probabile è costituito dall'avvicinamento o superamento dei livelli pluviometrici critici e dei livelli idrometrici sui corsi d'acqua con allagamento di sedi viarie, piani terra e scantinati, crisi nella mobilità automobilistica e possibile infestazione sede viaria per tracimazione scarichi fognari.

Il Piano delle Acque commissionato dalla Regione Veneto e dal Comune di Venezia al Consorzio di Bonifica Acque Risorgive individua zone critiche soggette ad allagamenti imputabili alla rete di bonifica consortile, pubblica e privata, a volte sottodimensionata o in cattivo stato di manutenzione. A queste, vanno aggiunte le altre zone, la cui criticità è dovuta al sistema delle fognature.

Evento di esondazione di notevole importanza potrebbero e maggiormente interessate le aree di NE della Laguna.

#### 4.3. **MATRICE AMBIENTALE DELLE INTERFERENZE PREVISTE**

A seguito della descrizione delle caratteristiche del progetto in esame e della verifica delle principali componenti ambientali e dell'ambiente antropico presenti nell'ambito interessato dall'indagine, in questa sede è possibile prevedere in forma schematica e razionale i principali effetti ambientali che possono derivare dalle opere in esame.

Nella seguente matrice ambientale ciascuna pressione è messa in rapporto con una o più componenti ambientali e/o antropiche.

Ciascuna pressione emersa dalla trattazione degli aspetti ambientali ed antropici del progetto è caratterizzata da un codice in cui:

- E o R indicano la fase di manifestazione dell'effetto, ovvero esercizio (coltivazione di cava compreso l'accantieramento) o ricomposizione;
- il numero progressivo contraddistingue l'effetto, assieme ad una breve descrizione dello stesso.

Gli effetti del progetto sono individuati all'incrocio tra le voci della matrice e sono contrassegnati con un semplice numero progressivo.

**Gli effetti di seguito riportati si riferiscono alla sola attività di campionamento e caratterizzazione di materiale già ridotto volumetricamente e già privato della frazione estranea (rifiuti).**

<b>MATRICE AMBIENTALE</b> PRESSIONI X COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE	Aria - atmosfera	Acque	Suolo e sottosuolo	Natura e biodiversità	Beni culturali e paesaggistici	Sistema socio economico	Gestione inquinamento	Gestione dei rifiuti	Fornitura energetica	Gestione dei rischi
(01) Emissione di polveri e particolati	X									
(02) Traffico veicolare su strada	X					X				
(03) Produzione Rifiuti Speciali			X					X		
(04) Dilavamento acque meteoriche		X								
(05) Emissioni di rumore							X			
(06) sottrazione di habitat ed habitat di specie			X							
(07) Effetti su rete Natura 2000			X							

Tabella 5 - Matrice pressioni / componenti ambientali e antropiche

Di seguito si descrivono brevemente le caratteristiche di tutti gli effetti indagati.



Pressioni:

- 01 Le emissioni di polveri e particolati derivanti dall'attività di campionamento di cumuli a terra;
- 02 Le attività comportano uno spostamento di mezzi a motore su strada;
- 03 Viene considerata la produzione di rifiuti speciali e la loro gestione;
- 04 L'attività va considerata in relazione alla possibilità di dilavare acque meteoriche contaminate.
- 05 Il rumore emesso dalle operazioni oggetto di campagna mobile (campionamento senza impiego di mezzi meccanici) va verificato con la qualità delle emissioni locali e le caratteristiche della zona in cui sono prodotte;
- 06 Le fasi oggetto d'indagine vanno verificate in funzione all'interferenza con habitat naturali e/o habitat di specie e specie nel contesto locale;
- 07 Le diverse fasi vanno verificate in funzione all'interferenza con habitat naturali e/o habitat di specie nei confronti di rete Natura 2000.

Alcune pressioni potrebbero far riferimento ad attività che esulano la presente valutazione di impatto.

**5. IDENTIFICAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI**

Per definire il contesto di analisi per l'identificazione dei possibili effetti derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto e dalla presenza della struttura commerciale, si tracciano le caratteristiche delle pressioni misurabili, al fine di verificarne gli effetti sulle componenti ambientali.

Per quanto attiene alle pressioni non misurabili o facilmente confondibili nel c.d. "rumore di fondo", derivante dall'insieme delle attività antropiche già presenti nell'ambito indagato, si potrà solo fornire indicazioni e valutazioni generali. In ogni caso, tuttavia, per molti di questi fattori la difficoltà di misurazione dipende soprattutto dal fatto che gli stessi esercitano una pressione molto bassa sul contesto ambientale e pertanto con buona ragione restano a costituire il rumore di fondo delle attività antropiche sul territorio.

Saranno analizzate tutte le pressioni riportate in Tabella 5 che rappresenta la matrice ambientale esaminata nel presente studio preliminare.

**5.1. (01) EMISSIONE DI POLVERI E PARTICOLATI**

Si considerano come aventi effettivi effetti potenziali unicamente gli inquinanti derivanti dalla produzione di particolato sospeso (Polveri Totali Sospese o PTS), che può essere nocivo se inalato (nella frazione più sottile) e può depositarsi sull'ambiente in prossimità dell'area interessata dall'attività assentita; tale forma di inquinante è prodotto dalle lavorazioni di cantiere (scavi e movimentazione di materiale inerte). Altri inquinanti considerati sono il particolato con diametro inferiore a 10 pm (PM<sub>10</sub>), componente delle emissioni gassose degli scarichi dei mezzi d'opera e di trasporto e le sostanze gassose, quali CO, Na, SO, idrocarburi incombusti, queste derivanti dagli scarichi dei mezzi d'opera.

L'attività di campionamento e caratterizzazione non comporta la movimentazione di inerti in misura tale da produrre polveri e particolati dannosi. Il materiale in cumuli si trova inoltre ricoperto con telo impermeabile fissato saldamente in modo tale da evitarne il sollevamento in caso di vento.

Per quanto detto non si riscontrano impatti per questa componente e non si ravvisa la necessità di ulteriori accorgimenti.

**5.2. (02) TRAFFICO VEICOLARE SU STRADA**

Questa pressione considera l'utilizzo di un unico mezzo a motore per l'attività in progetto, ossia un veicolo leggero che trasporterà il tecnico abilitato nel sito di campionamento e quindi al conferimento dei campioni prelevati presso il laboratorio accreditato. Tale attività si esaurisce nell'arco di tre giornate lavorative e prevede lo spostamento su strada o mezzi navali (traghetto) del tutto comparabili al normale traffico urbano. Le emissioni gassose del singolo mezzo utilizzato non sono significative nel contesto comunale.

Si può affermare che l'incidenza sul traffico stradale sia nulla e nessuno dei principali inquinanti emessi dal mezzo a motore lungo la viabilità ordinaria risulta significativamente incidente sul totale delle emissioni annuali a livello comunale, considerato che il traffico veicolare indotto sarà quello del mezzo impiegato dal personale addetto al campionamento, nella fattispecie un Fiat Fiorino o similare, verosimilmente nell'arco di due giornate lavorative in andata e ritorno.

### **5.3. (03) PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI**

L'attività oggetto di valutazione rientra in un progetto di bonifica iniziato nel 2010, nel quale sono stati effettuati campionamenti ambientali, interventi di sperimentazione di vagliatura del terreno per la separazione delle frazioni estranee e indagini ambientali per la determinazione del livello naturale in posto. Una prova sperimentale condotta a maggio del 2012 ha previsto l'esecuzione di 3 trincee esplorative, il prelevamento del materiale, il carico su un mezzo di trasporto ed infine l'invio presso un idoneo impianto di trattamento. Sulla base di tale campione rappresentativo del terreno presente in sito di 28,44 tonnellate, a seguito delle operazioni di vagliatura eseguite, si è potuto separare una frazione di circa il 14% di rifiuto da destinare a recupero (inerti, legno, ferro), una frazione di circa il 10% di rifiuto da destinare a discarica (principalmente plastica e vetro) ed una frazione di circa il 76% di terra vagliata e controllata, priva delle frazioni suddette che, sottoposta a prova analitica, risulta rispettare i limiti della Tabella 1, Colonna B (per siti ad uso commerciale e industriale) del D. Lgs. 152/06 e, sottoposta a test di cessione, i limiti della Tabella 2 (per acque sotterranee) dello stesso decreto". Si ricorda che ulteriori fasi di indagini eseguite presso l'area PIP Terre Perse hanno permesso di determinare le possibilità di trattamento in loco al fine di separare i rifiuti e il riutilizzo presso il medesimo delle altre frazioni derivanti dal trattamento, previa verifica analitica di legge prevista. Inoltre in base al piano di caratterizzazione già effettuato, non sono previsti interventi di bonifica preliminare.

*Secondo quanto specificato nella relazione tecnica allegata, qualora le analisi dovessero dimostrare la mancanza dei requisiti per la gestione del materiale recuperato nei successivi processi produttivi (condizione improbabile alla luce dei risultati emersi nel corso della caratterizzazione preliminare condotta), i rifiuti dovranno essere allontanati dal sito ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti*

Per quanto detto non si ravvisano criticità in merito alla gestione dei rifiuti speciali.

### **5.4. (04) DILAVAMENTO ACQUE METEORICHE**

La gestione dei cumuli di terreno da 3.000 m<sup>3</sup> max (e altezza non superiore ai 5 m) classificato ora come rifiuto speciale non pericoloso e in attesa della caratterizzazione, avviene previa posa del telo impermeabile che fungerà da separazione con il terreno naturale e coperti con dei teli impermeabili con funzione antipolvere e contro il dilavamento.

A seguito del prelievo dei campioni, i suddetti teli verranno riposizionati in modo tale da non provocare eventi di dilavamento.

Per quanto sopraesposto, non si riscontrano effetti significativi sulla componente idrica.

### **5.5. (05) EMISSIONI DI RUMORE**

Le attività previste si svolgeranno manualmente, senza l'ausilio di alcun mezzo meccanico. I campioni verranno trasportati con un furgone (si vedi il punto 5.2) che percorrerà strade pubbliche ordinarie.

Per quanto detto le emissioni rumorose non si discostano dal c.d. "rumore di fondo" nell'area indagata.

### **5.6. (06) SOTTRAZIONE DI HABITAT ED HABITAT DI SPECIE**

La particella entro cui vengono realizzati i campionamenti è stata oggetto di discarica incontrollata di rifiuti di vario genere; pertanto l'ambiente che si è seminaturalizzato è da considerarsi privo a livello locale di connessioni ecologiche ed ambienti di particolare pregio. L'attività di progetto non interferisce direttamente con alcun ambito di interesse naturalistico e la vegetazione spontanea instauratasi non rappresenta un'isolata zona verde nel contesto locale.

Per quanto detto non risulta possibile alcuna sottrazione o interferenza con habitat o habitat di specie.

### **5.7. (07) EFFETTI SU RETE NATURA 2000**

L'ambito interessato dal progetto si colloca a circa 70 metri in linea d'aria dal sito della rete Natura 2000 più vicino e non esistono connessioni ecologiche affermate tra l'ambito indagato ed alcuno dei siti di tale rete ecologica.

Pertanto, per quanto sopra verificato, le attività in progetto non interferiscono con habitat, habitat di specie e specie di interesse comunitario, non interessano in alcun modo aree protette, habitat di pregio o biotopi e non interrompono alcun corridoio ecologico.

## 6. **DEFINIZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Si definisce come impatto ambientale *"qualsiasi effetto sulle componenti ambientali, paesaggistiche e socio economiche individuate in un contesto analizzato, che possa essere giudicato contemporaneamente sia negativo che significativo per le stesse componenti"*.

Qualsiasi attività antropica è in grado di generare effetti sulle componenti ambientali; spesso tali effetti sono giudicabili negativamente, in quanto alterano lo stato di fatto di una situazione naturale o naturaliforme in uno stato di equilibrio ambientale o indotto (rompendo di fatto tale equilibrio). Più raramente, come nel caso delle azioni di riqualificazione ambientale, tali effetti si possono giudicare positivamente, in quanto afferiscono ad un miglioramento delle condizioni ambientali di partenza (soprattutto se queste individuano già una situazione di degrado).

Un effetto che alteri negativamente una componente socio-ambientale va in prima istanza giudicato in funzione sia dello stato di conservazione della componente stessa, dal momento che l'effetto potrebbe essere interpretato diversamente a seconda che lo stato ambientale di riferimento sia giudicato buono, oppure già compromesso.

In generale la significatività di un effetto è più difficile da stabilire, e si basa sulle considerazioni che si possono riscontrare o prevedere al momento della valutazione, quali:

- Stato di qualità e conservazione della componente ambientale;
- Intensità della perturbazione dell'effetto (estensione, modificazione ecc.).

Si definisce significatività *"la capacità di un effetto (negativo o positivo) di superare in forma misurabile il "rumore di fondo" definito dalla presenza degli effetti negativi e/o positivi che già ora sono presenti nell'ambito di indagine dello studio ambientale"*.

Per una effettiva espressione del giudizio di significatività, pertanto, risulta necessario anche verificare che all'interno del contesto ambientale di riferimento, l'effetto sia effettivamente "rilevabile", ovvero superi la soglia del "rumore di fondo" delle attività e degli altri effetti già presenti.

In altre parole, lo scopo della presente relazione di verifica di assoggettabilità allo Studio di Impatto Ambientale serve a verificare se gli effetti prodotti dal progetto in esame siano distinguibili nettamente nel contesto esaminato. Tale accertamento è stato proposto nei paragrafi precedenti ed ha fatto uso in prima istanza di modelli matematici (per la stima dell'intensità effettiva prevedibile) e di dati e studi di confronto (per la verifica dell'effettivo superamento della soglia del "rumore di fondo") e solo in casi residuali si avvarrà del c.d. "giudizio esperto".

Di seguito si riporta la matrice di sintesi della verifica degli effetti rilevati per la realizzazione dei progetti collegati alla struttura commerciale in esame e al suo funzionamento.

### 6.1. **SINTESI DEL DIMENSIONAMENTO DEGLI EFFETTI**

Di seguito si riporta la matrice ambientale di sintesi delle caratteristiche degli effetti derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto e dall'esercizio della struttura commerciale.

Legenda colorazione:

Effetto non distinguibile dal "rumore di fondo" delle attività già presenti sul territorio

Effetto positivo e significativo

Effetto potenzialmente negativo, ma non significativo

Effetto negativo significativo, con intensità lieve

Effetto negativo significativo, con intensità media

Effetto negativo significativo, con intensità alta



<b>MATRICE AMBIENTALE</b> PRESSIONI X COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE	Aria - atmosfera	Acque	Suolo e sottosuolo	Natura e biodiversità	Beni culturali e paesaggistici	Sistema socio economico	Gestione inquinamento	Gestione dei rifiuti	Fornitura energetica	Gestione dei rischi
(01) Emissione di polveri e particolati	X									
(02) Traffico veicolare su strada	X					X				
(03) Produzione Rifiuti Speciali			X					X		
(04) Dilavamento acque meteoriche		X								
(05) Emissioni di rumore										
(06) Sottrazione di habitat ed habitat di specie										
(07) Effetti su rete Natura 2000										

Tabella 6 – Matrice di sintesi di impatto ambientale

**Da quanto emerso nessuno degli effetti, che possono manifestare possibili conseguenze negative sulle componenti ambientali e/o antropiche, derivanti dalla realizzazione del progetto, risulta essere anche significativo.**

Per gli altri effetti analizzati, nessuno supera la soglia del c.d. "rumore di fondo" ambientale, ovvero risulta essere percepito in forma significativamente negativa, e pertanto nessun effetto risulta essere un vero e proprio "impatto ambientale".

Per quanto premesso non risulta necessaria l'applicazione della metodica per la quantificazione del dimensionamento degli impatti e pertanto non è necessario sottoporre il progetto in esame a valutazione di impatto ambientale, non sussistendo alcun effetto negativo significativo.

Sempre in conseguenza all'accertamento dell'assenza di effetti negativi significativi derivanti dall'attività di campionamento e caratterizzazione nell'ambito della Campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi in località Lido di Venezia area PIP "Terre Perse", si afferma che non sono necessarie ulteriori misure di mitigazione, oltre agli accorgimenti già contenuti nel progetto.

Sulla base delle Linee Guida per la verifica di assoggettabilità di cui al DM 30 Marzo 2015, si propone la check-list riepilogando i risultati relativi al progetto in esame.

**1. Le caratteristiche del progetto sono stati considerati in particolare:**

a) le dimensioni e la concezione dell'insieme del progetto	LOCALE
b) il cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati .....	NO
c) l'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità .....	VERIFICATO
d) la produzione di rifiuti .....	VERIFICATO (nessuno)
e) l'inquinamento e disturbi ambientali .....	VERIFICATO
f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche .....	VERIFICATO (nessuno)
g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.....	VERIFICATO (nessuno)

**2. È stata considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto in particolare:**

a) l'utilizzazione del territorio esistente e approvato.....	COERENTE
b) la ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo.....	VERIFICATO
c) la capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alla corrispondente zona sensibile:	
c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;	
c2) zone costiere e ambiente marino;	
c3) zone montuose e forestali;	
c4) riserve e parchi naturali;	
c5) le zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;	
c6) le zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione .....	COERENTE
c7) le zone a forte densità demografica;	
c8) le zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;	
c9) i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.	

**3. I potenziali impatti ambientali sono stati considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) del D Lgs 104/2017, in particolare:**

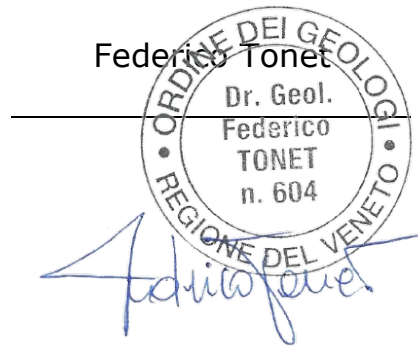
a) l'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata.....	VERIFICATO
b) la natura dell'impatto.....	VERIFICATO
c) la natura transfrontaliera dell'impatto.....	NESSUNA
d) l'intensità e della complessità dell'impatto.....	VERIFICATA
e) la probabilità dell'impatto.....	VERIFICATA
f) la prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.....	VERIFICATO
g) il cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati.....	NESSUNO
h) la possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.....	VERIFICATO

**Giudizio finale:** l'attività di campionamento e caratterizzazione nell'ambito della Campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi in località Lido di Venezia area PIP "Terre Perse", il cui incarico è stato affidato alla società Baldan Recuperi e Trattamenti Srl, con sede legale in via Marzabotto n. 28 - 30010 Campagna Lupia (VE) non produce effetti negativi significativi (impatti ambientali) e pertanto non necessita di approfondimenti ulteriori nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Coordinatore del gruppo di lavoro

*geologo*

Federico Tonet



**7. ALLEGATI PROGETTUALI**

Allegato A1	Progetto preliminare;
Allegato A2	Inquadramento geografico;
Allegato A3	Planimetria dell'area oggetto di campagna mobile e sezione tipo.