

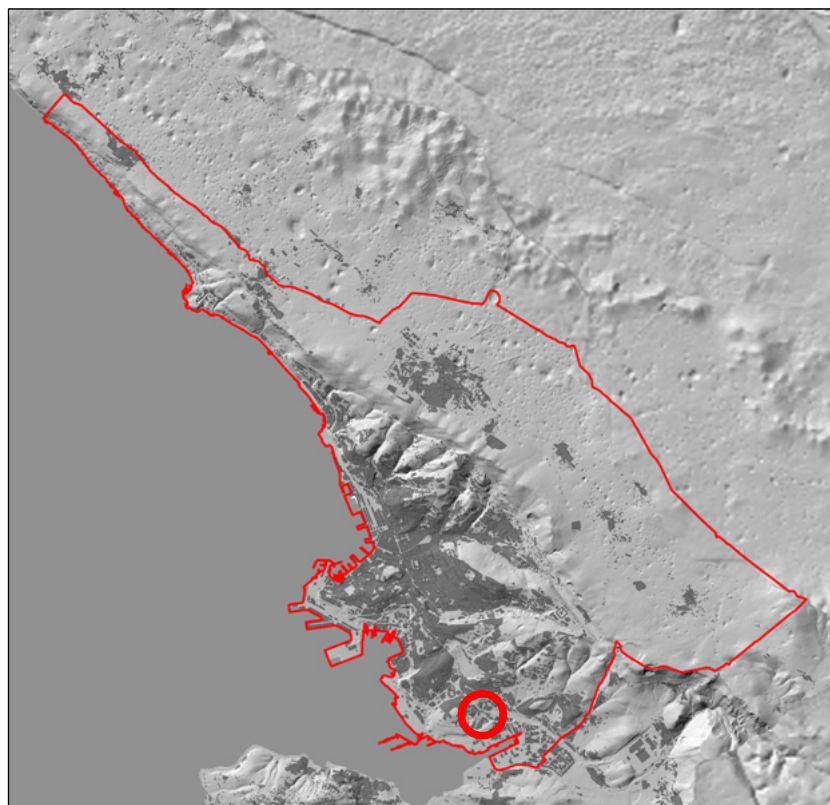


# REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA COMUNE DI TRIESTE

Dipartimento Territorio, Ambiente Lavori Pubblici e Patrimonio  
Servizio Pianificazione Territoriale e Porto Vecchio

## VARIANTE N. AL P. R. G. C.

Questura di Trieste Ufficio Immigrazione



**Direttore Dipartimento**  
ing. Giulio Bernetti

**R.U.P.**  
arch. Eddi Dalla Betta

**Proponente**  
MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE  
E DEI TRASPORTI  
Via del Teatro Romano, 17 - 34121 Trieste

**Progettista**  
ing. Pierangelo Valerio  
arch. Valentina Veronese

**Project Manager**  
ing. Pierangelo Valerio

**Work Group**  
urb. Alberto Azzolina



ESSE TI ESSE INGEGNERIA s.r.l.  
Sede legale: via P. Bronzetti, 30 - 35138 PADOVA  
Sede operativa: via Armistizio, 135 - 35142 PADOVA  
Tel. 049 8808237 - Fax 049 8829151  
e-mail: progettazione@essetieffe.it

Rapporto Ambientale Preliminare

Agosto 2023

RAP

Trieste



## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 La Valutazione Ambientale Strategica.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Verifica di assoggettabilità .....	6
1.1.2 Metodologia .....	6
1.2 Valutazione di incidenza coordinata alla V.A.S.....	7
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PIANIFICATORIO.....</b>	<b>9</b>
2.1 Inquadramento territoriale .....	9
2.2 Inquadramento pianificatorio .....	11
2.2.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) .....	11
2.2.2 Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) .....	15
2.2.3 Piano di governo del territorio (PGT) .....	16
2.2.4 Piano di gestione Rischio Alluvioni- PGRA 2021-2027 .....	19
2.2.5 Piano Regionale per il Miglioramento della Qualità dell’Aria (PRMQA) .....	20
2.2.6 Piano di Azione Regionale in materia di inquinamento atmosferico (PAR) .....	21
2.2.7 Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL).....	23
2.2.8 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) .....	23
2.2.8.1 Indicazioni normative del PRGC .....	29
2.2.9 Il Piano Regolatore Portuale (PRP) .....	31
2.2.10 Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES) .....	32
2.2.11 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA).....	32
2.2.12 Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).....	34
<b>3. CONTENUTI E QUANTITA’ DELLA VARIANTE .....</b>	<b>35</b>
<b>4. LO STATO DELL’AMBIENTE .....</b>	<b>40</b>
4.1 Clima.....	40
4.1.1 Precipitazioni.....	41
4.1.2 Vento .....	42
4.2 Aria.....	42
4.2.1 Biossido di azoto .....	43
4.2.2 PM10 e PM2.5.....	45
4.2.3 Ozono .....	47
4.2.4 Benzene.....	48
4.2.5 Benzo[a]pirene.....	49

4.2.6 Monossido di carbonio.....	50
4.2.7 Biossido di zolfo .....	51
<b>4.3 Acqua .....</b>	<b>52</b>
4.3.1 Acque superficiali e sottosuperficiali.....	52
4.3.2 Acque marino-costiere .....	54
<i>4.3.2.1 Elementi per la classificazione dello stato ecologico</i>	<i>54</i>
<i>4.3.2.2 Elementi per la classificazione dello stato chimico delle acque</i>	<i>56</i>
<i>4.3.2.3 Classificazione stato ecologico e stato chimico acque marino-costiere (</i>	<i>20</i>
<i>17/19).</i>	<i>58</i>
<b>4.4 Suolo .....</b>	<b>59</b>
4.4.1 Consumo di suolo .....	59
4.4.2 Uso del suolo .....	61
<b>4.5 Il sistema naturale e del paesaggio .....</b>	<b>64</b>
4.5.1 Siti natura 2000.....	64
4.5.2 Aspetti paesaggistici.....	67
<b>4.6 Rumore.....</b>	<b>69</b>
<b>4.7 Popolazione.....</b>	<b>70</b>
<b>5. SINTESI DEL QUADRO AMBIENTALE RILEVATO.....</b>	<b>74</b>
<b>6. SINTESI DELLA COERENZA TRA PIANI.....</b>	<b>75</b>
<b>7. ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI.....</b>	<b>75</b>
7.1 Valutazioni preliminari.....	75
7.2 Matrici di valutazione .....	76
<b>8. CONCLUSIONI.....</b>	<b>80</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Localizzazione rispetto alle aree della Rete Natura 2K.....	8
Figura 2 - Inquadramento territoriale .....	9
Figura 3 - Inquadramento dell'ambito oggetto di Variante su base ortofoto .....	10
Figura 4 - Ambito di Variante su base ortofoto.....	10
Figura 5 - Uso del suolo della RER. Estratto del PPR. Area di Variante.....	12
Figura 6 - Carta della rete regionale dei beni culturali. Area di Variante.....	13
Figura 7 - Carta del Sistema regionale della mobilità lenta di progetto del PPR. Area di Variante. ....	14
Figura 8 - Estratto del PPR-Tav. P6 Beni Paesaggistici e ulteriori contesti. Area di Variante.....	14
Figura 9 - Parte strategica del PPR- le Reti. Area di Variante.....	15
Figura 10 - Estratto della Tav. Schema di assetto territoriale del PURG. Area di Variante.....	16
Figura 11 - Estratto degli Ambiti di tutela ambientale. Area di Variante.....	16
Figura 12 - Estratto della Tav. Quadro Conoscitivo- Paesaggio e Cultura del PGT. Area di Variante.....	17
Figura 13 - Tav. 1C - Quadro conoscitivo - Natura e morfologia. Rischi naturali e vulnerabilità .....	18
Figura 14 - Carta dei Valori- componenti territoriali-ecologiche. Area di Variante.....	19
Figura 15 - Pericolosità idraulica nel comune di Trieste. PGRA 2021-2027. Area di Variante.....	20
Figura 16 - Rischio idraulico nel comune di Trieste. PGRA 2021-2027. Area di Variante.....	20
Figura 17 - Obiettivi del Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale .....	23
Figura 18 - Estratto della Tav.PO2 Zonizzazione del Piano operativo. Area di Variante.....	26
Figura 19 - Estratto delle Schede di Progetto del Piano Operativo. Area di Variante.....	26
Figura 20 - Estratto della Tav.P04.6-Servizi ed attrezzature collettive .....	27
Figura 21 - Estratto della Tav. "Uso del suolo non edificato". Area di Variante.....	27
Figura 22 - Estratto della Tav. dei Vincoli. Area di Variante.....	28
Figura 23 - Limiti massimi del Livello sonoro equivalente LAeq di immissione diurni e notturni .....	33
Figura 24 - Estratto del Piano Comunale di Classificazione acustica. Area di Variante.....	33
Figura 25 - Estratto del Piano Comunale di classificazione acustica. Valori di qualità.....	34
Figura 26 - Estratto della Tav. Classificazione funzionale delle strade .....	34
Figura 27 - Tav. PO2 – Zonizzazione Vigente / Proposta di Variante.....	36
Figura 28 - Tav. PO4.6 - Servizi ed attrezzature collettive Vigente / Proposta di Variante.....	37
Figura 29 - Friuli Venezia Giulia - Temperature medie annue (dati rete meteorologica regionale 1993-2013).....	41
Figura 30 - Rete di rilevamento della qualità dell'aria nel 2021:in verde gli inquinanti analizzati.....	43
Figura 31 - Limiti valori guida per il biossido di azoto.....	44
Figura 32 - Valori medi annuali di NO2 a confronto negli ultimi 5 anni, in evidenza il dato del 2021 .....	44
Figura 33 - Valori tipo di NO2 per l'anno 2021 in due stazioni da traffico urbano: piazza volontari Giuliani-Trieste....	45
Figura 34 - Limiti e valori di riferimento per PM10 .....	46
Figura 35 - PM10, medie annuali e numero di superamenti negli ultimi 5 anni.....	46
Figura 36 - Limiti e valori di riferimento per il PM2.5.....	47
Figura 37 - Valori medi annuali di PM2.5 sul territorio regionale. Dato del 2021 .....	47
Figura 38 - Limiti del D.Lgs 155/2010 e indicatori OMS- Ozono .....	48

Figura 39 - Superamenti della soglia di 120 µg/m3 per O3 negli ultimi 3 anni.....	48
Figura 40 - Limiti del D.Lgs 155/2010 per il benzene.....	49
Figura 41 - Medie annuali di benzene in µg/m3 .....	49
Figura 42 - Parametri statistici principali rilevati per il BaP nel 2021.....	50
Figura 43 - Limiti e i valori guida per il monossido di carbonio .....	50
Figura 44 - Limiti e valori guida per il biossido di Zolfo .....	51
Figura 45 - Estratto PPR.webgiscarnia.regione.fvg.it Individuazione dell'area oggetto di Variante in rosso. ....	52
Figura 46 - Classificazione dei corpi idrici sotterranei e stato di qualità.....	53
Figura 47 - Stato Chimico Corpo idrico FLYSCH TRIESTINO (A10).....	54
Figura 48 - Elenco corpi idrici nelle acque marino-costiere regionali, triennio 2017-2019.....	54
Figura 49 - Stato ecologico per i corpi idrici marino costieri nel triennio 2017-2019.....	55
Figura 50 - Valori di riferimento e valori di RQE relativi al limite B/S ed E/B” .....	55
Figura 51 - Valori medi dell'indice AMBI, dell'indice di diversità (H'), del numero di specie (S) e dell'indice M-AMBI. ....	55
Figura 52 - Valori dell'indice TRIX e stato ecologico.....	56
Figura 53 - Stato chimico dei corpi idrici marino costieri monitorati nel triennio 2017-2019. TBT=Tributilstagno, B(a)P=Benzo(a)Pirene, Pb=Piombo, Fluo=fluorantene, Ept=eptacloro+eptacloroepossido. ....	57
Figura 54 - Sostanze che superano gli SQA nei sedimenti dei corpi idrici marino costieri.....	58
Figura 55 - Stato/potenziale (=P) ecologico e stato chimico delle acque marino -costiere relativo al monitoraggio operativo 2017-2019 .....	59
Figura 56 - Principali indicatori di consumo di suolo a livello regionale, ripartizionale e nazionale .....	60
Figura 57 - Suolo consumato nel 2021 per Capoluoghi di Provincia .....	61
Figura 58 - Suolo consumato 2021: percentuale sulla superficie amministrativa (%).....	61
Figura 59 - Carta dei suoli.....	62
Figura 60 - Carta dei suoli. Focus sul territorio di Trieste .....	63
Figura 61 - Sito Natura 2000 IT3340006- Carso Triestino e Goriziano.....	64
Figura 62 - Sito IT3340007 - Area marina di Miramare.....	65
Figura 63- Sito IT3341002 – Aree Carsiche della Venezia Giulia.....	66
Figura 64 - Individuazione degli Ambiti di paesaggio.....	67
Figura 65 - Estratto web Gis del PPR. ....	68
Figura 66 - Estratto del PPR. Individuazione dell'area oggetto di Variante - Beni paesaggistici.....	68
Figura 67 - Estratto della Tav.8.6 del Piano di Classificazione Acustica comunale.....	70
Figura 68 - Saldo naturale- dal 2022 al 2021. Fonte: tuttitalia.it.....	71
Figura 69 - Comportamento migratorio dal 2002 al 2021. Fonte: tuttitalia.it.....	72
Figura 70 - Popolazione per età, sesso e stato civile 2022. Fonte: tuttitalia.it.....	73
Figura 71 - Popolazione straniera residente nel comune di Trieste. Fonte: tuttitalia.it.....	73

## 1. INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è uno strumento volto ad evidenziare la congruità delle scelte di uno specifico Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, agli obiettivi generali che il Piano stesso intende perseguire, alla normativa esistente e agli strumenti di pianificazione di ordine superiore. La V.A.S. individua, inoltre, nelle alternative assunte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali e le misure di mitigazione e/o compensazione da inserire nel piano stesso. Introdotta dalla Comunità Europea con Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" e recepita a livello nazionale dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

A livello regionale con la D.G.R. 2627 del 29 dicembre 2015 sono stati dati indirizzi generali in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.) di piani e programmi la cui approvazione compete alla regione, agli enti locali e agli enti pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia.

La valutazione ambientale strategica applicata agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale è stata normata per alcuni aspetti particolari, dall'articolo 4 della L.R. 5 dicembre 2008, n. 16, modificato e integrato dalla L.R. 13/2009 e dalla L.R. 21/2015 (di seguito L.R. 16/2008 s.m.i.).

La presente Verifica di Assoggettabilità V.A.S. viene redatta in osservanza del quadro legislativo vigente, al fine di verificare se le modifiche introdotte dalla proposta di Variante al PRGC possano comportare impatti negativi significativi sulle matrici ambientali.

### 1.1 La Valutazione Ambientale Strategica

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, nota anche come "la direttiva sulla V.A.S.", è entrata in vigore il 21 luglio 2001 e doveva essere attuata dagli Stati membri prima del 21 luglio 2004.

Sul piano nazionale la direttiva è recepita all'interno del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, Norme in materia ambientale – Codice dell'Ambiente – e ss.mm. ii con alcune specificazioni e approfondimenti di carattere metodologico e procedurale. L'articolo 6, commi 2, 3, 3bis e 4 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 individua:

- piani e programmi che sono sempre soggetti a V.A.S.;
- piani e programmi per i quali occorre valutare preventivamente se possono comportare detti effetti significativi sull'ambiente;
- piani e programmi sempre esclusi dalla V.A.S..

La V.A.S. è sempre e direttamente richiesta per:

- piani e programmi dei settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, qualora definiscano il quadro di riferimento di opere soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o a verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi della normativa vigente;
- piani e programmi che possono avere incidenze significative su siti della rete natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti. Non si tratta soltanto di piani e programmi che si

sovrappongono, disciplinano o modificano l'assetto territoriale all'interno di Siti della Rete natura 2000, ma anche quelli esterni le cui previsioni possono comportare incidenze significative sui predetti Siti;

- modifiche ai piani e programmi di cui al comma 2, dell'art. 6, se non si tratta di modifiche minori, le quali sono invece sottoposte a screening di V.A.S..

Sono sottoposti preliminarmente a verifica di V.A.S. :

- a. i piani e programmi di cui al comma 2 dell'art. 6 del d. lgs. 152/2006, sopra riportati, che interessano piccole aree di interesse locale;
- b. le modifiche minori di piani e programmi di cui al comma 2 dell'art. 6 del d.lgs. 152/2006;
- c. altri piani e programmi diversi da quelli indicati al comma 2 dell'art. 6 del d.lgs. 152/2006 ma che costituiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti di qualsiasi natura.

Nel caso di specie si osserva che la Variante al PRGC oggetto della presente valutazione è riferibile alla fattispecie a.) appena citata, ovvero modifiche minori a piani e programmi che interessano piccole aree di interesse locale.

### 1.1.1 Verifica di assoggettabilità

Finalità della Verifica di assoggettabilità è quella di definire la sussistenza di condizioni di alterazione del contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce, indicando, sulla base del grado di alterazione delle caratteristiche di sviluppo ambientale, in senso lato, la necessità di provvedere a specifica Valutazione Ambientale Strategica. Tale valutazione deve tenere conto di quale sia l'attuale stato dell'ambiente e delle sue dinamiche di sviluppo, in riferimento alle tendenze evolutive locali e agli indirizzi di sviluppo del territorio all'interno del quale va affrontata la questione della compatibilità dell'intervento sotto il profilo della sostenibilità ambientale e coerenza con gli indirizzi di sviluppo che il territorio si è dato. Scopo dello studio sarà quello di evidenziare il grado d'influenza che l'attuazione dell'intervento comporterà, in senso di trasformazione dell'assetto locale e territoriale.

I documenti di riferimento per la predisposizione del presente Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità sono:

- l'Allegato I del d.lgs.152/2006 Criteri per la verifica di assoggettabilità di P/P di cui all'art.12,
- Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della V.A.S. (Manuale e Linee Guida ISPRA 24/2015),
- <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/indicazioni-operative-a-supporto-della-valutazione-e-redazione-dei-documenti-della-V.A.S.>
- Catalogo obiettivi-indicatori per la V.A.S. (ISPRA 2011),
- <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-ambientale-strategica-V.A.S./il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011.>

### 1.1.2 Metodologia

Dal punto di vista concettuale la valutazione si articola su alcune fasi specifiche, necessarie per definire il quadro di riferimento locale e territoriale, considerando sia lo stato dell'ambiente sia le linee di sviluppo previste. Si analizza quindi l'intervento, evidenziando quali siano gli ambiti ed elementi con i quali la sua entrata in esercizio possa interferire,



considerandone gli effetti e il peso delle ricadute, in particolare in relazione all'alterazione, in senso peggiorativo, sulle componenti interessate ed eventuali ripercussioni su altri elementi.

Rispetto alle caratteristiche degli impatti saranno valutati in particolare:

- Probabilità, durata, frequenza e reversibilità,
- Carattere cumulativo,
- Rischi per la salute umana o per l'ambiente,
- Entità ed estensione nello spazio degli impatti- area geografica e popolazione potenzialmente interessate.

Gli eventuali effetti sono riferiti alle seguenti componenti ambientali:

- Clima,
- Aria,
- Acqua,
- Suolo,
- Il sistema naturale e del paesaggio,
- Rumore,
- Popolazione.

## 1.2 Valutazione di incidenza coordinata alla V.A.S.

La Variante al P.R.G.C. ha come finalità la variazione di Zona Omogenea di un ambito circoscritto non interno o limitrofo ai Siti Natura 2000.

Il territorio comunale è interessato dai seguenti Siti Natura 2000:

- IT3340006- Carso Triestino e Goriziano,
- IT3340007- Area marina di Miramare,

La Regione Friuli-Venezia Giulia, con DGR n. 1183 dd. 5 agosto 2022" Indirizzi applicativi in materia di Valutazione di incidenza", ha definito, in attuazione della normativa comunitaria e nazionale, le modalità operative per la valutazione dei possibili effetti di Piani e/o progetti sui siti di tutela appartenenti alla Rete Natura 2000.

La finalità specifica della Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il P/P può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, così come definito all'art. 2, del DPR 357/97 e s.m.i., degli elementi fondanti la biodiversità (habitat e specie) nel territorio della Comunità Europea, così come individuati e definiti dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CEE.

L'ambito della proposta di Variante ricade all'esterno dei Siti natura 2000 e non si rilevano possibili interferenze con essi, pertanto, si ritiene di non dovere avviare la procedura di V.Inc.A. (livello I).

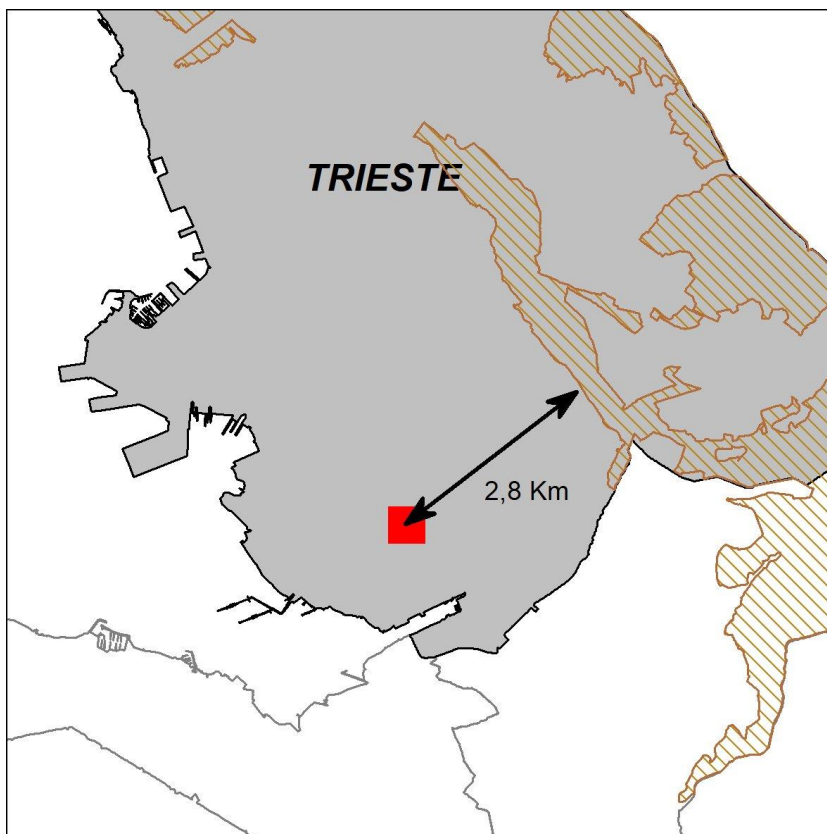


Figura 1 – Localizzazione rispetto alle aree della Rete Natura 2K.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PIANIFICATORIO

### 2.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Trieste conta circa 198.479 abitanti ed è il capoluogo della regione a statuto speciale Friuli-Venezia Giulia. Il comune è affacciato sull'omonimo golfo nella parte più settentrionale dell'Alto Adriatico, fra la penisola italiana e l'Istria, a qualche chilometro dal confine con la Slovenia, nella regione storico-geografica della Venezia Giulia, di cui è una delle città più importanti.

Il Comune di Trieste si sviluppa su una superficie di 84 Km<sup>2</sup>, ad un'altitudine che varia da 0 m s.l.m. a 672 m s.l.m. Rispetto alle infrastrutture viabilistiche si osserva che il territorio è attraversato, lungo la fascia costiera, dalla SR 14 "della Venezia Giulia" e verso l'entroterra dal Raccordo Autostradale RA13 che collega l'autostrada A4 con la grande viabilità triestina (GVT). A queste viabilità, si aggiunge la SP 1 "del Carso", destinata prevalentemente ad un traffico locale. L'aeroporto di Trieste-Ronchi dei Legionari è situato a 30 km a nord-ovest dalla città ed è servito da voli nazionali e internazionali.

L'area oggetto della puntuale di cui trattasi è localizzata sul lato sud del territorio comunale lungo Via Arrigo Boito. Segue una mappa che evidenzia la localizzazione dell'ambito.



Figura 2 - Inquadramento territoriale



Figura 3 - Inquadramento dell'ambito oggetto di Variante su base ortofoto



Figura 4 - Ambito di Variante su base ortofoto.

## 2.2 Inquadramento pianificatorio

Il presente paragrafo analizza i contenuti dei piani territoriali e settoriali principali al fine di individuare gli indirizzi di tutela e valorizzazione del territorio. A tal proposito gli strumenti presi in considerazione sono i seguenti:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG);
- Piano di Governo del Territorio (PGT);
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano Regionale per il Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA);
- Piano di Azione Regionale in materia di inquinamento atmosferico (PAR);
- Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL);
- Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC);
- Il Piano Regolatore Portuale (PRP);
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA);
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

### 2.2.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il PPR, finalizzato principalmente a salvaguardare e gestire il territorio nella sua globalità, integrando la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, è stato approvato con D.P.Reg. del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres. ed è entrato in vigore il 10 maggio 2018.

Con D.P. Reg. n. 060 del 21 marzo 2023 è stata approvata la Variante n.1/2023 al PPR, efficace dal 6.4. 2023; quest'ultima ha aggiornato i seguenti elaborati grafici:

- All. 109 D.P.Reg 24 aprile 2018, n.0111/Pres - Tavola P6 Statutaria 50000 Trieste;
- All. 115 D.P.Reg 24 aprile 2018, n.0111/Pres - Tavola PS6 Strategica 50000 Trieste;
- All. 75 D.P.Reg 24 aprile 2018, n.0111/Pres - Tavola RE4 – 150000 Cartografia della RER di progetto.

Dalle Tavole di raffronto presenti nella Relazione Illustrativa dei punti di aggiornamento della Variante n. 1 al PPR non si evincono aggiornamenti inerenti all'area oggetto di indagine.

Il PPR è strutturato in tre parti, così articolate:

- a. la "Parte statutaria", ove sono sviluppati i contenuti relativi al Quadro conoscitivo, agli Ambiti di paesaggio (articolo 135, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) relazionati agli obiettivi di qualità e alla loro disciplina, nonché ai Beni paesaggistici (articolo 134, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), ossia immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico, aree tutelate per legge, ulteriori immobili e aree individuati dal PPR;
- b. la "Parte strategica" che, nella versione definitiva, analizza e disciplina le Reti e i Paesaggi strutturali. Le Linee guida ivi definite sono state declinate in modo più articolato rispetto allo schema iniziale e la loro elaborazione è stata rimandata durante la fase attuativa del PPR;
- c. la "Gestione del PPR", disciplinata dalle NTA, che a sua volta disciplina gli Strumenti di attuazione, gli Strumenti di monitoraggio e gli Strumenti di integrazione del paesaggio nelle politiche e nei piani territoriali e l'Osservatorio del paesaggio.

Gli obiettivi del PPR si articolano in sette Obiettivi generali (OG) di Piano che a loro volta si declinano in singoli Obiettivi specifici (OS), si riportano di seguito i principali obiettivi generali al fine di capirne la natura.

**OG1** - Mettere il paesaggio in relazione con il contesto di vita delle comunità, con il proprio patrimonio culturale e naturale, considerandolo quale fondamento della loro identità.

**OG2** - Proteggere, conservare e migliorare i patrimoni naturali, ambientali, storici e archeologici, gli insediamenti, e le aree rurali per uno sviluppo sostenibile di qualità della regione.

**OG3** - Contrastare la perdita di biodiversità e di servizi ecosistemici.

**OG4** - Consumo zero del suolo.

**OG5** - Conservare la diversità paesaggistica contrastando la tendenza all'omologazione dei paesaggi. OS5.1 - Gestire in modo sostenibile i paesaggi costieri e lagunari, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione.

**OG6** - Tutela e valorizzazione paesaggistica delle reti e delle connessioni strutturali regionali, interregionali e transfrontaliere.

**OG7** - Indirizzare i soggetti operanti a vari livelli sul territorio alla considerazione del paesaggio nelle scelte pianificatorie, progettuali e gestionali.

Al fine della comprensione dei caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito di variante seguono i principali estratti delle tavole del PPR.

La tavola dell'uso del suolo della RER evidenzia che l'area oggetto di Variante è localizzata su Aree urbanizzate/antropizzate.

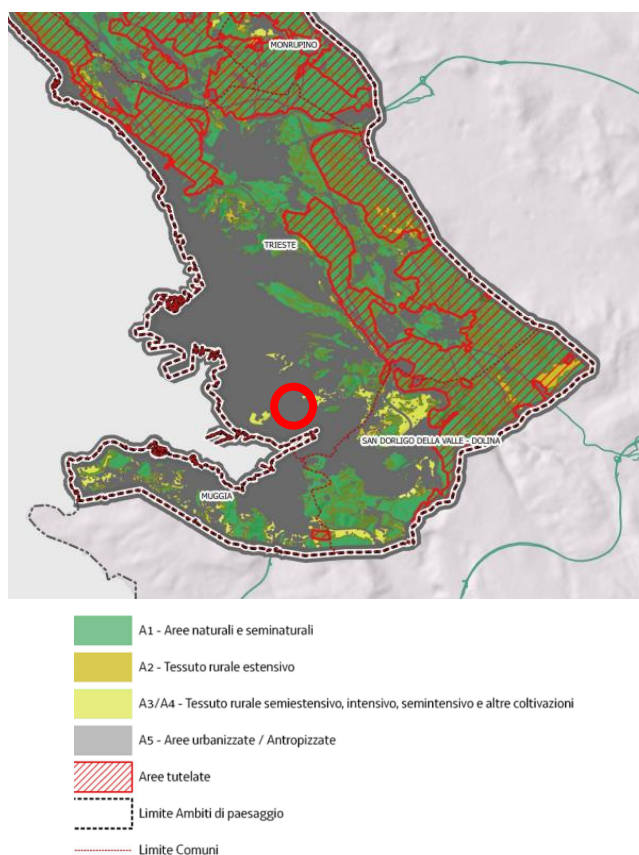


Figura 5 - Uso del suolo della RER. Estratto del PPR. Area di Variante.

Dalla “Carta della rete regionale dei beni culturali” del PPR non si evincono presenze di beni immobili di valore culturale localizzati nell’ambito di variante.

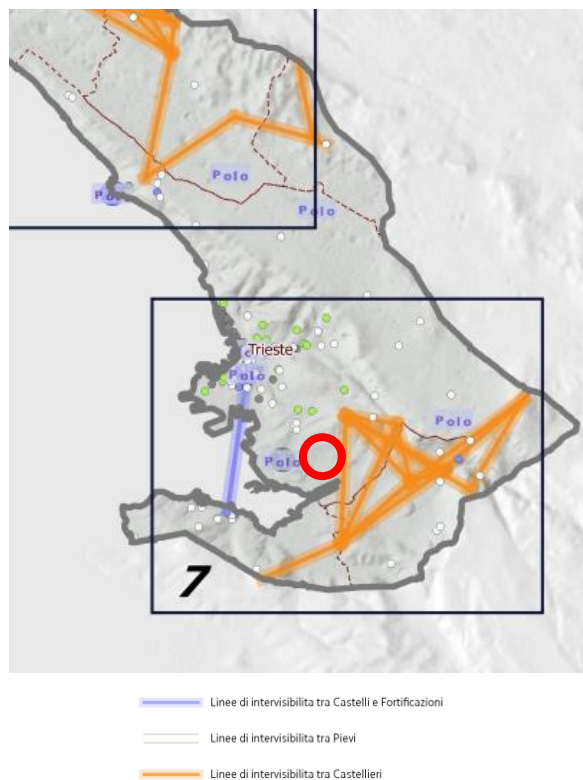


Figura 6 - Carta della rete regionale dei beni culturali. Area di Variante.

La “Carta del Sistema regionale della mobilità lenta di progetto” del PPR non individua particolari indicazioni inerenti all’area in esame. Si rileva tuttavia la previsione, nelle vicinanze dell’ambito oggetto di indagine, di completamento di una rete ciclabile regionale.

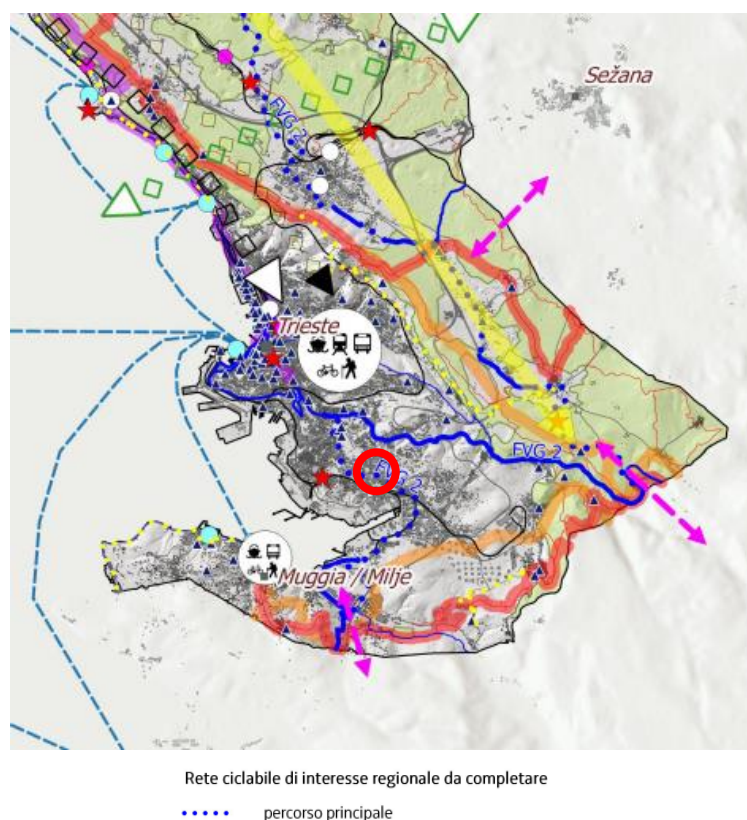


Figura 7 - Carta del Sistema regionale della mobilità lenta di progetto del PPR. Area di Variante.

La parte statutaria del PPR rileva i beni paesaggistici e le aree tutelate per legge che interessano la Regione Friuli-Venezia Giulia. La Tav. "P6 Beni paesaggistici ed ulteriori contesti" rappresenta il contesto inerente alla città di Trieste. L'area oggetto di indagine non è caratterizzata dalla presenza di beni paesaggistici e aree tutelate per legge.



Figura 8 - Estratto del PPR-Tav. P6 Beni Paesaggistici e ulteriori contesti. Area di Variante.

Il PPR fa riferimento a tre "Reti strategiche". Le tre Reti strategiche sono la "Rete ecologica" (RER), la "Rete dei beni culturali" e la "Rete della mobilità lenta". Dall'elaborato grafico si osserva che nei pressi dell'area oggetto di Variante vi è la presenza di "viabilità lenta-ciclovie"



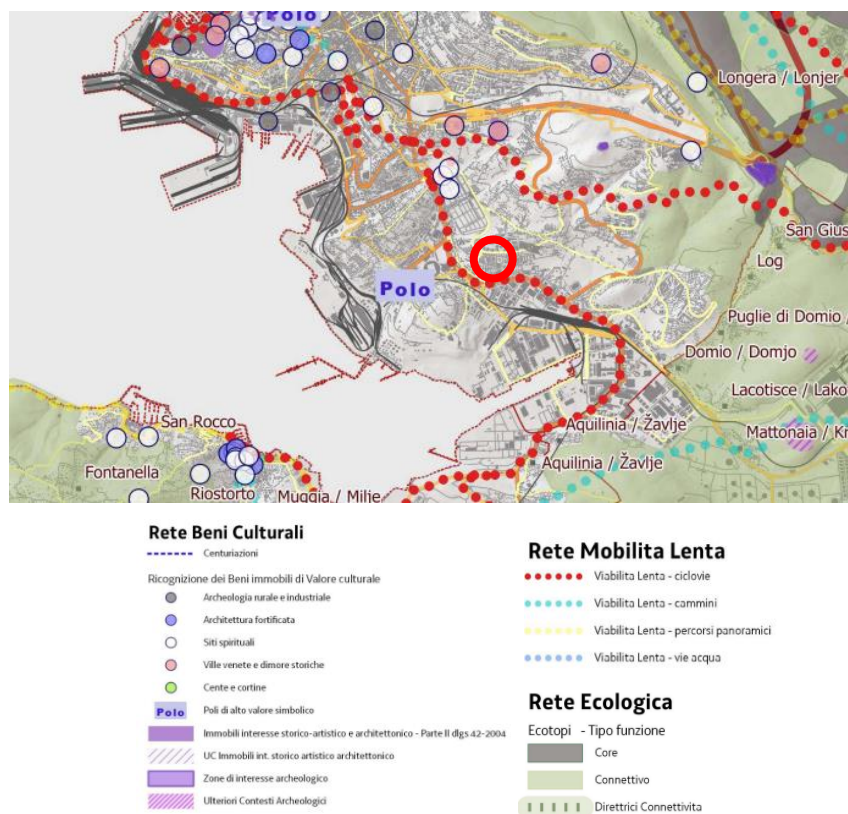


Figura 9 - Parte strategica del PPR- le Reti. Area di Variante.

### 2.2.2 Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)

Il Piano Urbanistico Regionale Generale del Friuli Venezia Giulia (PURG, in vigore dal 1978) è basato sul principio dell'urbanistica "a cascata".

La Tav. "Schema di assetto territoriale scala 1:50000" non individua particolari indicazioni inerenti all'area oggetto di indagine, l'ambito è classificato come "Ambiti dei sistemi insediativi di supporto regionale".

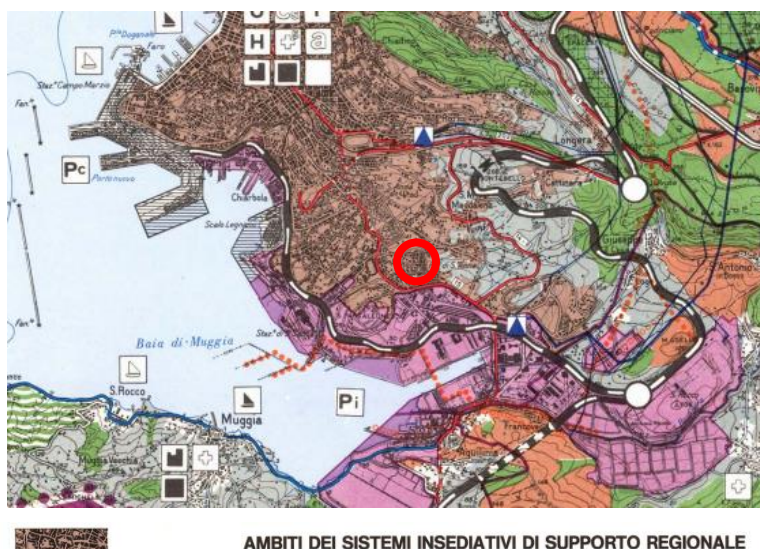


Figura 10 - Estratto della Tav. Schema di assetto territoriale del PURG. Area di Variante.

La Tav. "Ambiti di tutela ambientale scala 1:25000" evidenzia che l'ambito di tutela ambientale più prossimo all'area oggetto di Variante è denominato F6. Non si rilevano tuttavia rapporti spaziali diretti, la distanza lineare stimata infatti è di circa 2,7 km.

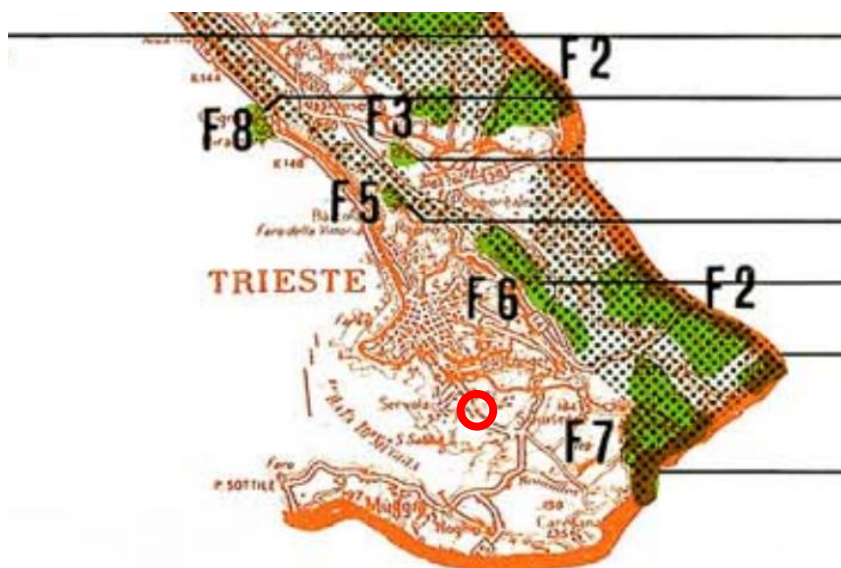


Figura 11 - Estratto degli Ambiti di tutela ambientale. Area di Variante.

### 2.2.3 Piano di governo del territorio (PGT)

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento con il quale viene dato l'avvio della riforma della pianificazione territoriale, superando l'impostazione data dal vecchio Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG).

La riforma della pianificazione territoriale trova fondamento con la legge regionale n. 22/2009, la quale prevede che la Regione svolga la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del Governo del Territorio (PGT).

## COMUNE DI TRIESTE

Variante Urbanistica al P.R.G.C. - Questura di Trieste Ufficio Immigrazione.  
RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Il procedimento di approvazione del PGT si è concluso il 16 aprile 2013 con il decreto del Presidente della Regione n. 084/Pres.

La Tav. 2 "Quadro Conoscitivo- Paesaggio e Cultura" del PGT evidenzia i vincoli paesaggistici, le aree urbane, gli elementi diffusi di interesse storico e archeologico e gli ambiti di paesaggio.

Si osserva che il comune di Trieste è classificato come "Paesaggio del Carso e della Costiera Triestina".

Per quanto riguarda l'area in esame non si rilevano particolari indicazioni.

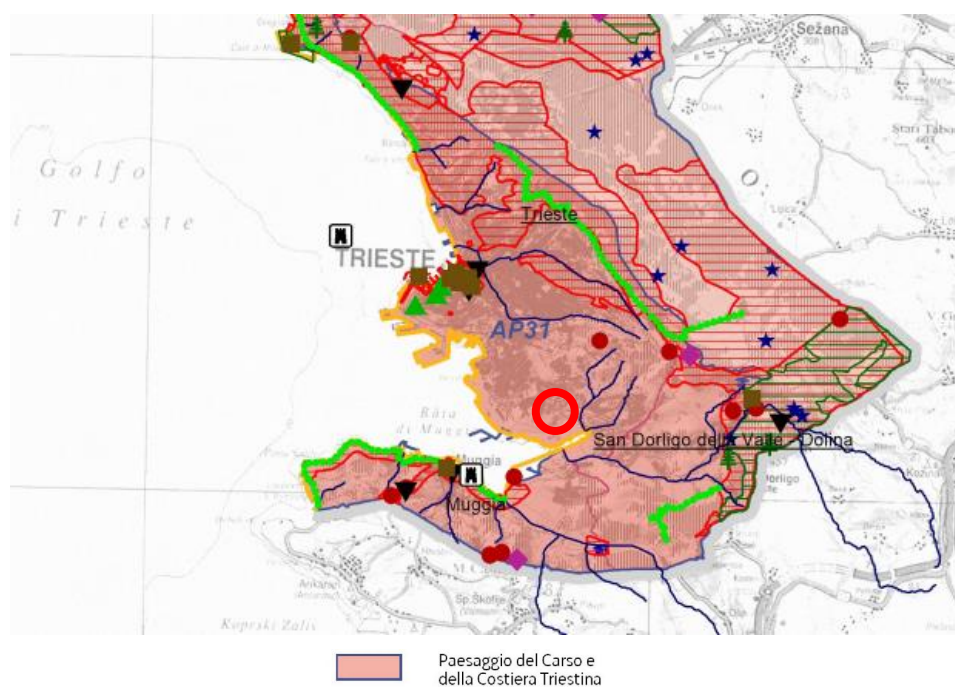


Figura 12 - Estratto della Tav. Quadro Conoscitivo- Paesaggio e Cultura del PGT. Area di Variante.

La Tav. 1C "Natura e morfologia. Rischi naturali e vulnerabilità" del Piano evidenzia che larga parte del territorio comunale è interessata da vincolo idrogeologico specie sul lato nord-est. L'area oggetto di Variante è localizzata appena fuori rispetto a detta perimetrazione.

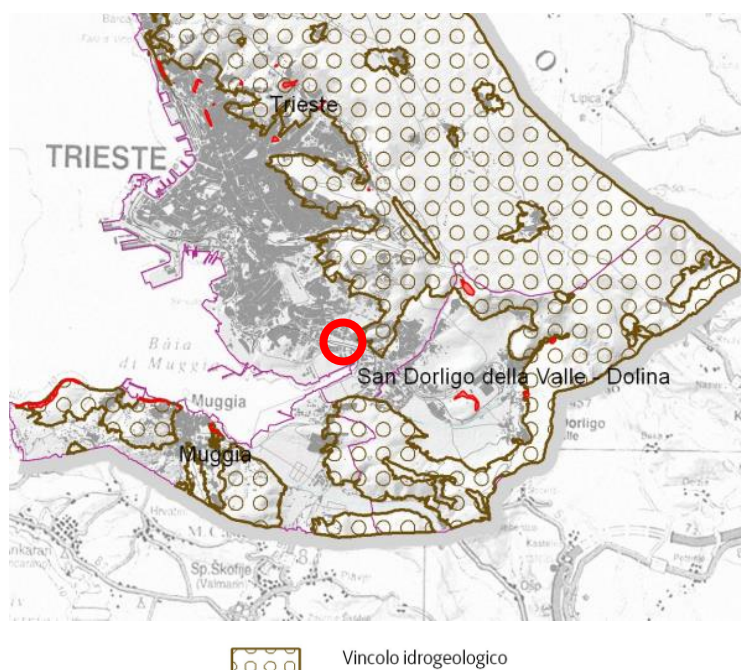
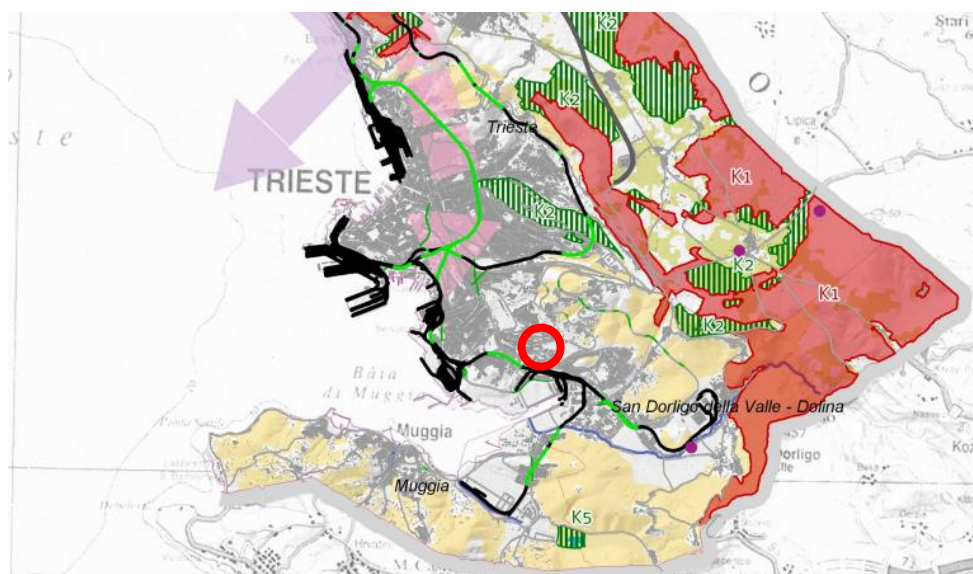


Figura 13 - Tav. 1C - Quadro conoscitivo - Natura e morfologia. Rischi naturali e vulnerabilità

Il PGT, tra i suoi elaborati grafici contiene la Tav. 8B "Carta dei Valori-Componenti territoriali-ecologiche". Il concetto di Valore alla base di suddetta elaborazione, che trae origine dalla L.R. 22/2009, si rinviene nel patrimonio del territorio, letto nel quadro e in rapporto al contesto ambientale e alle esigenze di sostenibilità. Attiene inoltre non solo a peculiarità naturali o emergenze storiche insediative, ma anche alle relazioni che l'attività umana (ambiti antropizzati) instaura con l'Ambiente e con la Storia dei luoghi, dando vita a contesti di forte connotazione identitaria-culturale per la loro rappresentatività e coesione con la struttura sociale. Per quanto riguarda la città di Trieste, suddetto elaborato, rileva tratti di frammentazione ecologica che riguardano le aree portuali. Per quanto attiene l'area in esame invece, non si rilevano indicazioni specifiche.



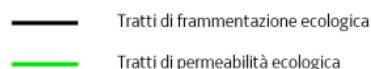


Figura 14 - Carta dei Valori- componenti territoriali-ecologiche. Area di Variante.

#### 2.2.4 Piano di gestione Rischio Alluvioni- PGRA 2021-2027

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione in tal senso sono state sviluppate secondo le seguenti linee di azione:

-Prevenzione (M2): agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata.

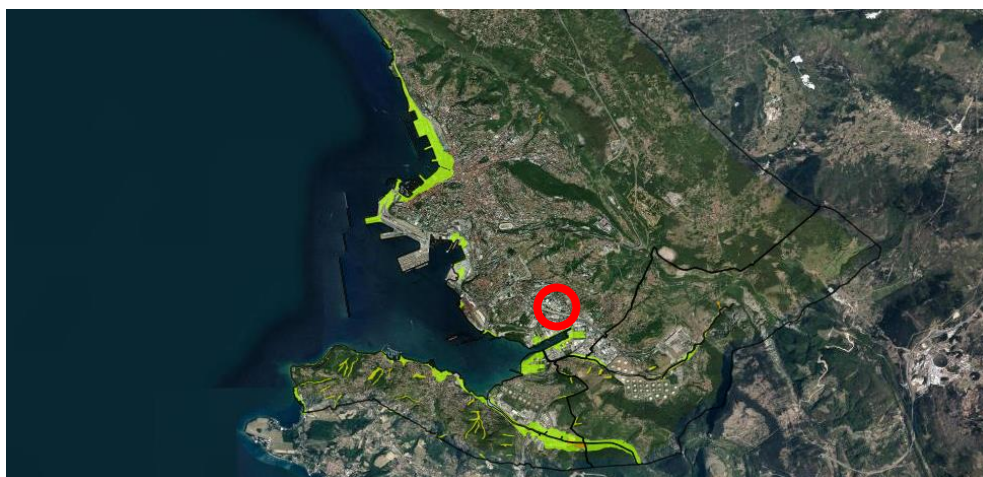
-Protezione (M3): agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.

-Preparazione (M4): agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (early warning system), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione (osservatorio dei cittadini) e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

-Ripristino (M5): agisce dopo l'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

Non è stato considerato lo scenario di non intervento.

Per il comune di Trieste si rilevano, perlopiù, porzioni di aree interessate da pericolosità idraulica moderata (P1) sul lato sud dei confini amministrativi e su parte della linea di costa. Mentre sul lato nord del territorio comunale, il PGRA, non rileva scenari di pericolosità. Per quanto attiene al rischio idraulico nel territorio comunale, il Piano individua Rischio moderato (R1) e Rischio Medio (R2) sul lato sud del territorio e su parte della linea di costa.

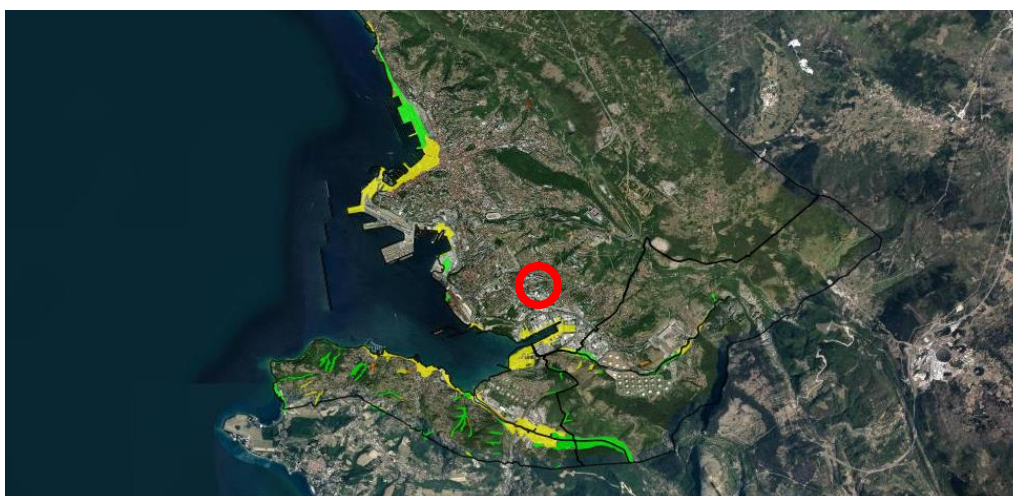


Pericolosità idraulica

Legenda

- Zone di Attenzione
- Area Fluviale
- Pericolosità idraulica moderata (P1)
- Pericolosità idraulica media (P2)
- Pericolosità idraulica elevata (P3a)
- Pericolosità idraulica elevata (P3b)

Figura 15 - Pericolosità idraulica nel comune di Trieste. PGR 2021-2027. Area di Variante.



Rischio Idraulico

Legenda

- Area fluviale
- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

Figura 16 - Rischio idraulico nel comune di Trieste. PGR 2021-2027. Area di Variante.

### 2.2.5 Piano Regionale per il Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA)

I piani attualmente in vigore nella Regione Friuli Venezia Giulia sono stati redatti alla luce della Legge Regionale 16/2007 che, oltre ad individuare le competenze e responsabilità tra i diversi Enti Locali (Regione, Province e Comuni), distingue la gestione della tematica qualità dell'aria nei due aspetti emergenziali e strutturali. Per questa ragione, la

Regione si è dotata di un Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA), contenente le misure strutturali con efficacia prevista nel lungo periodo e un Piano di Azione Regionale (PAR).

Il PRMQA promuove delle misure mirate alla risoluzione di criticità relative all'inquinamento atmosferico derivante da sorgenti diffuse fisse, dai trasporti, da sorgenti puntuali localizzate, con particolare attenzione a specifiche zone del territorio regionale.

Il comune di Trieste appartiene alla zonizzazione di Piano denominata "Zona triestina". La zona triestina comprende il territorio della provincia di Trieste ed ha un'estensione di 212 km<sup>2</sup>. Il comune di Trieste è il più esteso della zona e copre, con 82 km<sup>2</sup>, il 39% del territorio.

La zona è caratterizzata mediamente da valori molto elevati di diluizione in particolare per i comuni di Trieste, Muggia e San Dorligo della Valle. Il fenomeno delle brezze di mare può portare tuttavia ad episodi di forte ristagno. La presenza del porto caratterizza la zona nella valutazione del carico emissivo. Il macrosettore "altre sorgenti mobili e macchinari" è infatti la principale sorgente emissiva per polveri, biossido di zolfo e per il biossido di azoto in quantità di poco inferiore alla sorgente "combustione nell'industria". La presenza di importanti realtà produttive nella zona caratterizzano le emissioni di biossido di azoto, piombo, arsenico, cadmio e nichel. Il trasporto su strada fornisce le principali emissioni per il monossido di carbonio e per i precursori dell'ozono. La zona triestina, pertanto, si distingue dal resto della regione, in termini di carico emissivo, per la presenza sorgenti importanti ben identificabili e per le emissioni tipiche di un'area urbana. Tra gli obiettivi del Piano in vigore finalizzati al miglioramento della qualità dell'aria si rilevano sono i seguenti:

- Conseguire, o tendere a conseguire, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle più recenti Normative;
- Avviare un processo di verifica del rispetto dei limiti nel caso del biossido di azoto tramite aggiornamento del quadro conoscitivo ed eventuale ricalibrazione degli interventi nei prossimi anni;
- Contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaci;
- Conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
- Contribuire, tramite le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica, a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

### 2.2.6 Piano di Azione Regionale in materia di inquinamento atmosferico (PAR)

Il Piano di Azione – PAR (approvato dal Presidente della Regione con Decreto n. 010/2012) nasce al fine di dare una risposta agli episodi acuti di inquinamento atmosferico, per questo motivo la Regione Friuli Venezia Giulia si è dotata di uno strumento operativo per il loro contenimento e prevenzione.

Il Piano di Azione Regionale affronta in particolare il problema delle polveri sottili (PM10), del biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e dell'ozono (O<sub>3</sub>). Tra le azioni principali azioni di Piano si rilevano le seguenti:

Informazione alla popolazione,

- Riduzione di due gradi della temperatura media impostata internamente agli edifici (ove possibile) rispetto a quanto indicato nella legge 10 del 1991, esentando gli edifici che rientrano nella categoria B o superiore (A

o Casa Passiva) in base all'attestato di qualificazione energetica o da una equivalente procedura di certificazione energetica stabilita dal Comune,

- Sostituzione della combustione domestica della legna (ove possibile), con altre forme di combustione o riscaldamento tranne che per gli impianti con specifiche caratteristiche minime,
- Interventi di riduzione del traffico e limitazione della circolazione per vetture pre EURO IV a gasolio o benzina, inclusi mezzi commerciali pesanti non adibiti a carico e scarico delle merci nella fascia oraria dalle ore 16.00 alle ore 20.00 nelle zone individuate dai Piani di azione comunali,
- Riduzione del 10% delle emissioni degli impianti individuati nel periodo di applicazione della misura e rispetto alle emissioni giornaliere del normale esercizio, così come dichiarate nell' inventario delle emissioni (INEMAR).



### 2.2.7 Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)

Il 15 aprile 2013 è stato approvato il nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL), strumento che configura il sistema regionale e locale dei servizi di trasporto di persone e delle infrastrutture di interscambio.

Il nuovo PRTPL, che sostituisce il Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale del 1999, annovera cinque obiettivi generali declinati in obiettivi specifici di Piano. Segue la loro elencazione.

OBIETTIVI	Obiettivi specifici di Piano
1. Garantire il <b>diritto fondamentale dei cittadini alla mobilità</b> assicurando un sistema integrato che realizzi il collegamento ottimale di tutte le parti del territorio, anche attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche	1. Definizione della rete del trasporto pubblico al fine di assicurare la <b>massima mobilità sostenibile</b> delle persone nel quadro di una integrazione e specializzazione funzionale dei vari modi di trasporto, all'interno del quale vengono definiti i diversi ruoli da attribuire ai servizi ferroviari, a quelli automobilistici, a quelli tranviari e a quelli marittimi
	2. Definire i <b>livelli di servizi di trasporto pubblico</b> e provvedere alla loro classificazione
	3. Garantire e promuovere la mobilità delle persone diversamente abili attraverso l'articolazione di specifici servizi e interventi per l' <b>eliminazione delle barriere architettoniche</b>
	4. Definire gli <b>indirizzi per la pianificazione complementare</b>
1. Garantire il <b>diritto fondamentale dei cittadini alla mobilità</b> assicurando un sistema integrato che realizzi il collegamento ottimale di tutte le parti del territorio, anche attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche	5. Individuare le forme organizzative più idonee a garantire l' <b>integrazione modale del trasporto di persone</b>
	6. Individuare la <b>localizzazione delle infrastrutture al servizio del trasporto pubblico di interesse regionale</b> in coerenza con la pianificazione territoriale regionale, nonché <b>dettare i criteri qualitativi e quantitativi</b> per la realizzazione delle infrastrutture al di sotto della soglia di interesse regionale al servizio del trasporto pubblico
2. Attuare l' <b>integrazione modale</b> e, in particolare, l'integrazione del trasporto ferroviario, automobilistico e marittimo <b>attraverso la creazione di nodi di interscambio</b> , l' <b>integrazione degli orari</b> e la realizzazione di un <b>sistema tariffario integrato</b> strutturato sulla base di tecnologie innovative	7. Definire i <b>parametri di qualità e quantità dei servizi</b> e il relativo sistema di valutazione
3. <b>Concorrere alla salvaguardia ambientale</b> e al contenimento dei consumi energetici attraverso l'incentivazione del trasporto pubblico e l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale e alimentati con combustibili alternativi	8. Individuare <b>soluzioni</b> , anche titolo sperimentale e in particolare per le aree urbane, <b>finalizzate a ridurre i consumi energetici e l'inquinamento ambientale</b> rendendole economicamente e tecnicamente compatibili
	9. Individuare le aree interessate allo sviluppo della rete dei servizi flessibili e gli eventuali correlati parametri di esercizio qualitativi e quantitativi
4. Promuovere un equilibrato sviluppo economico e sociale del territorio garantendo standard minimi di mobilità sia nelle città che nelle zone a domanda debole	10. Garantire un'equa distribuzione dei servizi sulle diverse aree del territorio finalizzata a realizzare la piena integrazione della comunità regionale
	11. Stimare il costo di esercizio dei servizio con l'obiettivo di raggiungere l'equilibrio finanziario, coperto per almeno il 35% dai ricavi derivanti dalle tariffe
5. Perseguire la razionalizzazione e l'efficacia della spesa	12. Stimare il fabbisogno finanziario necessario all'attuazione del PRTPL e individuare i criteri di intervento finanziario della Regione, sia in riferimento alle spese di gestione che a quelle di investimento, tenendo conto delle caratteristiche dei servizi e del territorio

Figura 17 - Obiettivi del Piano Regionale del Traporto Pubblico Locale

### 2.2.8 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)

IL PRGC del comune di Trieste è stato approvato con D.C. n. 48 del dicembre 2015. Il Piano è composto da Piano di area vasta, da Piano struttura comunale e da Piano operativo:

- il **Piano di area vasta** rappresenta lo sfondo interpretativo e programmatico, alla scala del territorio, delle scelte del Piano struttura;
- il **Piano struttura** delinea il quadro di scelte cui la città deve fare riferimento nel lungo periodo;
- il **Piano operativo** risponde alle esigenze della città e dei suoi abitanti e predispone le azioni dei prossimi 15/20 anni in accordo e riferimento con il Piano struttura.

Il Piano di area vasta è costituito da una lettura dei caratteri fisici del territorio alla scala vasta nazionale e transfrontaliera e dalla individuazione dei progetti in atto ed in fase di programmazione che interessano o comunque hanno effetto sul territorio. Tale strumento non ha valenza prescrittiva e può essere modificato senza che ciò comporti Variante al PRGC.

Il Piano struttura è costituito da:

a) Visioni di città – assi strategici generali. Le visioni, descritte nella relazione illustrativa, sono: “la città policentrica”; “dal Carso al mare: la città del turismo e del tempo libero”; “la città dell’economia: conoscenza e produzione”; “la città sostenibile”.

Ciascuna di esse ha una ricaduta normativa in Sistemi e Zone omogenee differenti a seconda dei temi e degli obiettivi di progetto che persegue e individua le strategie, le azioni ed i luoghi del progetto che ad essa corrispondono.

b) Carta dei valori. Individua e seleziona luoghi e manufatti di eccellenza che costituiscono i valori identitari da salvaguardare, riqualificare e sviluppare. Fanno parte della Carta l’insieme delle aree ed edifici di pregio e di interesse storico, architettonico, paesaggistico, che connotano il territorio di Trieste e ne definiscono il sistema identitario, aperto ad integrazioni future, che ha contribuito alla definizione dei sistemi, dei sottosistemi e della struttura del piano.

c) Sistemi e sottosistemi. Contribuiscono con la Carta dei valori a definire la struttura del territorio.

I Sistemi definiscono le prestazioni e i ruoli degli spazi e degli edifici, individuano gli elementi strutturanti del territorio e del suo sviluppo futuro e hanno un valore prescrittivo che viene specificato nel Piano operativo.

I sistemi individuati per Trieste sono:

- il sistema ambientale e del paesaggio
- il sistema insediativo
- il sistema delle attrezzature e dei luoghi collettivi
- il sistema della produzione, delle attività marittime, del grande commercio, della ricerca e del turismo
- il sistema della mobilità
- le aree della grande trasformazione.

Il Piano operativo si compone di:

- **Zonizzazione:** suddivide i sistemi ed i sottosistemi in zone omogenee e individua elementi particolari soggetti;
- **Norme di attuazione ed allegati:** definiscono contenuti e modi di attuazione del piano per ogni zona ed elemento particolare;

- 
- **Schede di progetto:** forniscono le indicazioni progettuali per ambiti particolari individuati nelle Tavole di progetto;
  - **Servizi ed attrezzature collettive e Relazioni sui servizi e reiterazione di vincoli:** riconosce e classifica i servizi e le attrezzature collettive esistenti e di progetto, verifica la dotazione dei servizi in relazione ai disposti normativi vigenti ed individua le aree oggetto di reiterazione dei vincoli espropriativi;
  - **Relazione sul fabbisogno abitativo e calcolo sulla capacità insediativa residenziale teorica:** contiene la sintesi delle elaborazioni svolte ed il confronto tra il fabbisogno abitativo e la capacità residenziale teorica di Piano;
  - **Ambiti assoggettati a pianificazione attuativa:** rappresenta le aree entro le quali la nuova edificazione è soggetta a preventiva approvazione di Piano Attuativo Comunale di iniziativa pubblica e/o privata;
  - **Sistema della mobilità:** rappresenta la classificazione della viabilità, le fasce di rispetto e gli allargamenti stradali previsti.

La Tav. "PO2 Zonizzazione" del Piano operativo mostra la zonizzazione attribuita all'area oggetto di Variante. Quest'ultima è caratterizzata da tre tipologie di zone:

- S1- Attrezzature per la viabilità e trasporti (art.86 delle NTA);
- S2 - Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura (art. 87 delle NTA);
- S5-Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto (art.90 delle NTA),
- Zona V. Verde privato (art.38 delle NTA).

L'area in esame inoltre è catalogata come "**Ambiti di riqualificazione II (Centri di quartiere)**" di cui all'art.94 delle NTA. I "Centri di Quartiere" sono ambiti individuati a partire dalla consistente presenza di servizi e attrezzature (edifici e spazi aperti) in alcuni rioni e borghi della città. I Centri di Quartieri contengono aree ed attrezzature, di proprietà e interesse pubblico o di uso pubblico. Il riconoscimento dei Centri di Quartiere, il loro miglioramento e valorizzazione attraverso azioni di riqualificazione, connessione e adeguamento, contribuiscono ad attuare l'immagine di Trieste come una città policentrica. Il Centro di Quartiere dell'area in esame è denominato "Giarizzole, S. Anna, S. Maria Maddalena Inferiore".

Inoltre, si rileva che l'area oggetto di Variante è limitrofa alla Zona S2b- uffici amministrativi: uffici amministrativi locali quali municipio, uffici comunali, regionali, provinciali, dello stato e delle relative aziende; uffici postali, servizi e attrezzature per la protezione civile e per l'ordine pubblico dipendenti o di pertinenza del Ministero degli Interni, della Difesa o delle Finanze, vigili urbani, vigili del fuoco, sedi sindacali, uffici turistici, sedi di Enti Pubblici economici (Camera di Commercio ecc.); archivio di stato; genio civile, sedi associazioni, depositi comunali, case ANAS cui all'art.87 delle NTA.

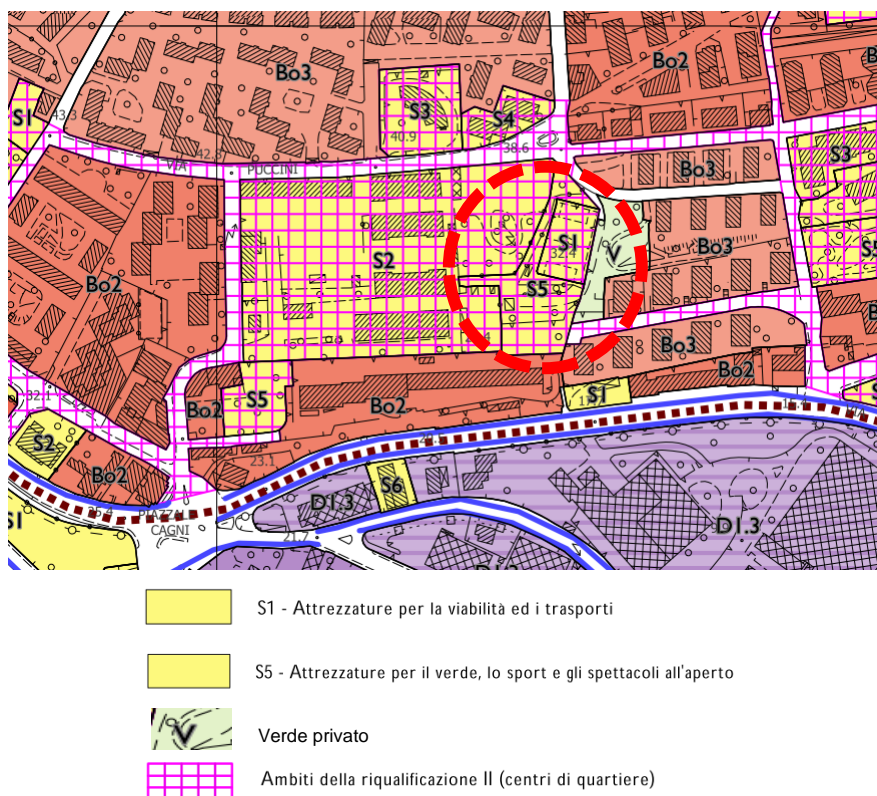


Figura 18 - Estratto della Tav. PO2 Zonizzazione del Piano operativo. Area di Variante.

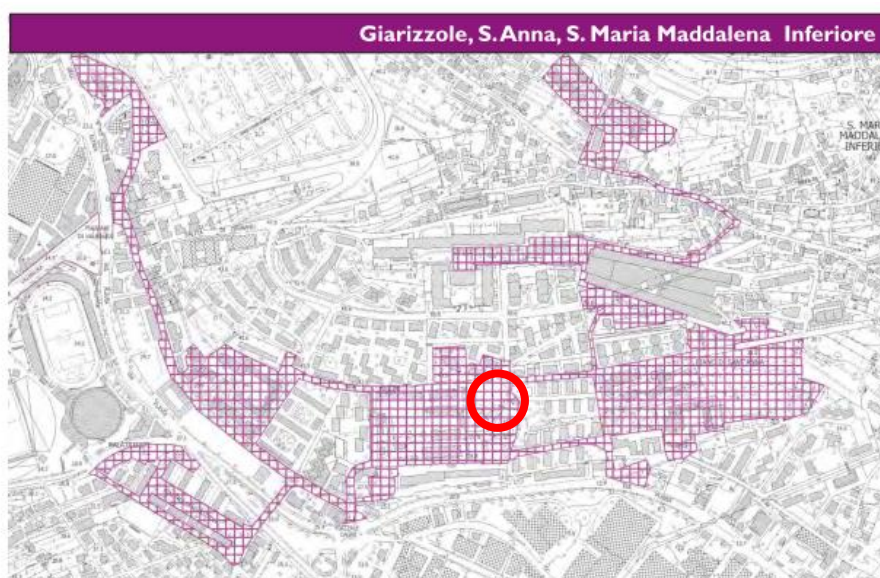


Figura 19 - Estratto delle Schede di Progetto del Piano Operativo. Area di Variante.

La Tav. "P04.6 Servizi ed attrezzature collettive" classifica l'area in esame come **zona S1-a Parcheggi di relazione e zona S5e- per lo sport e gli spettacoli all'aperto.**



Figura 20 - Estratto della Tav.P04.6-Servizi ed attrezzature collettive

La Tav. "Uso del suolo non edificato" del Piano non fornisce indicazioni di merito inerenti all'area in esame.

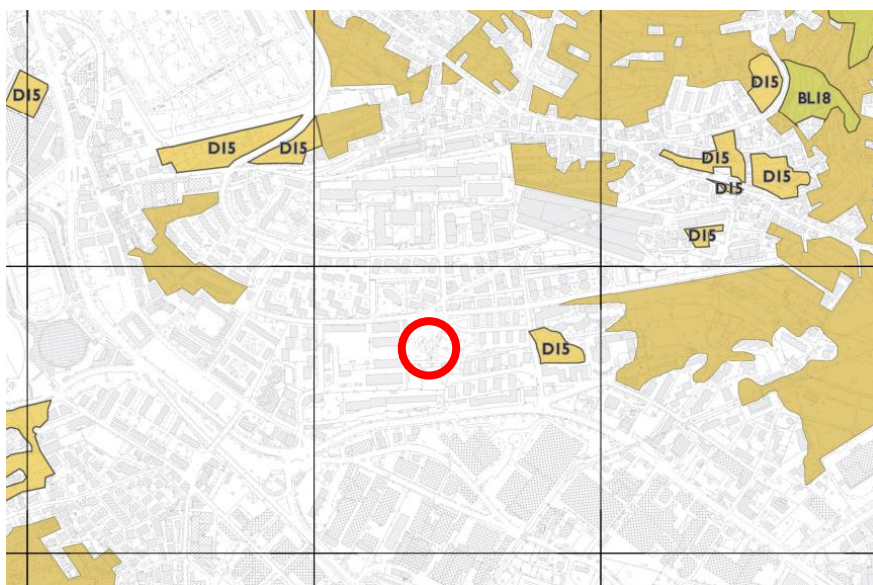


Figura 21 - Estratto della Tav. "Uso del suolo non edificato". Area di Variante.

La Tav. denominata "Vincoli" non fornisce indicazioni che riguardano direttamente l'area in esame.

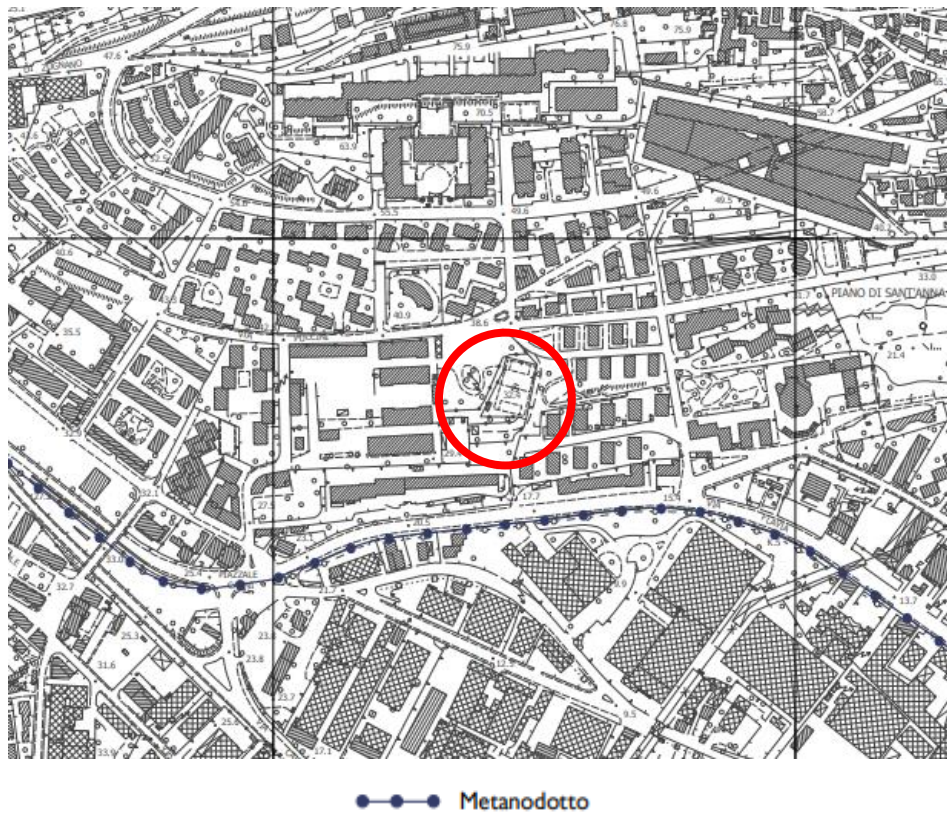


Figura 22 - Estratto della Tav. dei Vincoli. Area di Variante.

### 2.2.8.1 Indicazioni normative del PRGC

Seguono gli estratti dell'apparato normativo afferente alle Norme Tecniche Attuative. Nello specifico si riportano gli articoli inerenti alle zone in esame.

#### *Art. 83 – Articolazione*

*Sono le aree e gli edifici destinati ad attrezzature ed impianti di interesse generale che contribuiscono al corretto ed equilibrato funzionamento della città. Il sistema è costituito da Centralità a scala urbana e territoriale, Attrezzature a scala urbana e residenziale e Centri di quartiere. Le attribuzioni funzionali previste indicano i servizi esistenti e quelli che l'Amministrazione Comunale intende realizzare. Esse sono suddivise fra quelle necessarie per soddisfare gli standard urbanistici e quelle considerate non necessarie ai sensi del D.P.G.R. 0126/Pres. dd. 20/04/1995 e s.m.i..*

[...]

#### *Art. 84 - Disposizioni generali*

[...]

*Gli interventi di trasformazione nei Centri di quartiere potranno essere inseriti all'interno di un programma generale, come meglio specificato al successivo articolo 94.*

[...]

*Parcheggi*

*I parcheggi devono essere reperiti per le destinazioni d'uso previste e secondo le quantità stabilite al successivo articolo 103.*

[...]

#### *Art. 86 - Zone S1 - Attrezzature per la viabilità ed i trasporti*

*Esse si articolano nelle seguenti classi:*

- *S1a - parcheggi di relazione: sono destinate alla realizzazione di parcheggi sia di superficie che nel sottosuolo;*
- *S1b - parcheggi di interscambio: hanno la funzione di organizzare e facilitare gli interscambi tra i vari mezzi e modi di trasporto;*
- *S1c - parcheggi per camper: sono destinate alla sosta temporanea di autocaravan e caravan.*

*Indici e parametri*

- *H: non superiore a quella degli edifici circostanti o a quella massima consentita nelle zone residenziali limitrofe;*
- *Rc: massimo 40%;*
- *Dcc: maggiore della media delle altezze delle pareti fronteggianti;*
- *Df: minimo 10,00 m;*
- *Dc: minimo 5,00 m. È ammessa l'edificazione in aderenza a edifici o a confine;*
- *Ds: minimo 10,00 m dal ciglio opposto della strada. Obbligo del mantenimento del filo stradale per gli edifici compresi tra costruzioni già esistenti a filo strada;*
- *Rp: minimo 30%;*

*Gli spazi esterni scoperti devono essere sistemati con elementi di verde ed arredo urbano.*

*Prescrizioni particolari*

*Nell'ambito delle zone S1 sono ammessi impianti di distribuzione di carburante con le relative opere accessorie nel rispetto delle norme del Piano di programmazione e razionalizzazione della rete di distribuzione dei carburanti (D.P.Reg. 0394/Pres di data 16/12/2002).*

[...]

#### *Art. 87 - Zone S2 - Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura*

*Esse si articolano nelle seguenti classi:*

- S2a - edifici per il culto: immobili destinati al culto, al sagrato, all'abitazione dei Ministri del culto, del personale di servizio, quelli destinati ad attività di formazione religiosa, educative, culturali, sociali, ricreative, di ristoro ricompresi gli immobili e le attrezzature fisse destinate a strutture ricettive a carattere sociale, alle attività di oratorio e similari che non abbiano fini di lucro;
- S2b - uffici amministrativi: uffici amministrativi locali quali municipio, uffici comunali, regionali, provinciali, dello stato e delle relative aziende; uffici postali, servizi e attrezzature per la protezione civile e per l'ordine pubblico dipendenti o di pertinenza del Ministero degli Interni, della Difesa o delle Finanze, vigili urbani, vigili del fuoco, sedi sindacali, uffici turistici, sedi di Enti Pubblici economici (Camera di Commercio ecc.); archivio di stato; genio civile, sedi associazioni, depositi comunali, case ANAS;
- S2c - centro civico e social;
- S2d - biblioteca pubblica o aperta al pubblico;
- S2e - centro culturale;
- S2f - teatro;
- S2g - museo.

*Indici e parametri*

- H: non superiore a quella degli edifici circostanti o a quella massima consentita nelle zone residenziali limitrofe;
- Rc: massimo 40%;
- Dcc: maggiore della media delle altezze delle pareti fronteggianti;
- Df: minimo 10,00 m;
- Dc: minimo 5,00 m. È ammessa l'edificazione in aderenza a edifici o a confine;
- Ds: minimo 10,00 m dal ciglio opposto della strada. Obbligo del mantenimento del filo stradale per gli edifici compresi tra costruzioni già esistenti a filo strada;
- Rp: minimo 30%;

*Gli spazi esterni scoperti devono essere sistemati con elementi di verde ed arredo urbano.*

*Art. 90 - Zone S5 - Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto*

*Esse si articolano nelle seguenti classi:*

- S5a - verde di connettivo: sistema del verde che costituisce il collegamento fisico fra le attrezzature, le aree verdi e gli spazi aperti urbani o esterni al sistema urbano. Fanno parte del verde di connettivo i percorsi pedonali, le piste ciclabili, i percorsi ciclopedonabili, alberate almeno su di un lato. Fanno parte del sistema anche tutte le aree marginali e laterali di protezione e integrazione;
- S5b - verde di arredo urbano: aiuole, aiuole alberate ed altre aree verdi a nullo o basso grado di attrezzatura;
- S5c - verde di quartiere: aree verdi a servizio urbano e di quartiere caratterizzate da un grado minimo di attrezzature per il gioco e lo sport (massimo 5% della superficie complessiva);
- S5d - parco urbano: aree di grandi dimensioni tali da essere fruite a livello urbano. Le attrezzature devono essere rivolte ad agevolare la fruizione per il riposo, la lettura e lo svago all'aperto;
- S5e - per lo sport e gli spettacoli all'aperto: destinate al gioco all'aperto ed agli impianti sportivi in genere (campi di calcio, di tennis, di bocce, palestre, ippodromi, poligoni di tiro, ecc) nel rispetto dei parametri di seguito specificati.

*Indici e parametri per le zone S5e*

- H: massimo 10,00 m;
- Rc: massimo 40%;
- Dcc: maggiore della media delle altezze delle pareti fronteggianti;
- Df: minimo 10,00 m;
- Dc: minimo 5,00 m;
- Ds: minimo 10,00 m dal ciglio opposto della strada. Obbligo del mantenimento del filo stradale per gli edifici compresi tra costruzioni già esistenti a filo strada;
- Rp: minimo 30%;

*Gli spazi esterni scoperti non utilizzati come parcheggi, devono essere sistemati con elementi di verde ed arredo urbano.*

[...]



*Art. 38 - Zone V - Verde privato*

*Sono aree interne o contermini a zone edificate, costituite principalmente da orti, giardini e cortili a servizio della residenza, per le quali si prevede la conservazione del carattere prevalente di naturalità, con funzione di riequilibrio del tessuto edificatorio e a vantaggio della qualità degli insediamenti e del sistema ambientale in generale.*

[...]

L'area in esame inoltre è classificata come **“Ambiti di riqualificazione II (Centri di quartiere)”** di cui all'art.94 delle N.T.A. I “Centri di Quartiere” sono ambiti individuati a partire dalla consistente presenza di servizi e attrezzature (edifici e spazi aperti) in alcuni rioni e borghi della città. I Centri di Quartieri contengono aree ed attrezzature, di proprietà e interesse pubblico o di uso pubblico. Il riconoscimento dei Centri di Quartiere, il loro miglioramento e valorizzazione attraverso azioni di riqualificazione, connessione e adeguamento, contribuiscono ad attuare l'immagine di Trieste come una città policentrica. Il Centro di Quartiere dell'area in esame è denominato “Giarizzole, S. Anna, S. Maria Maddalena Inferiore”.

*Art. 94 - Centri di quartiere (Ambiti della riqualificazione urbana II)*

*Si tratta di ambiti individuati a partire dalla presenza di servizi e attrezzature (edifici e spazi aperti) che vengono definiti centri di quartiere. I centri di quartiere contengono aree ed attrezzature pubbliche a standard e fuori standard, di interesse pubblico o di uso pubblico ed aree per la viabilità. Il riconoscimento dei centri di quartiere ed il loro miglioramento, attraverso azioni di razionalizzazione ed adeguamento, contribuisce a realizzare Trieste come “città policentrica”. Gli ambiti sono indicati con un apposito perimetro negli elaborati PO2 - zonizzazione e nell'elaborato PO3 - schede progetto - ambiti di riqualificazione urbana II.*

*Entro i centri di quartiere sarà effettuata una programmazione generale unitaria degli interventi finalizzata alla:*

- *ristrutturazione della viabilità;*
- *ridisegno dei percorsi pedonali-ciclabili-veicolari e del trasporto pubblico locale;*
- *riqualificazione e realizzazione di aree verdi di uso pubblico;*
- *realizzazione di aree di parcheggio;*
- *sistemazione dell'arredo urbano;*
- *valorizzazione degli elementi naturali e dei corridoi ecologici.*

## 2.2.9 Il Piano Regolatore Portuale (PRP)

Il Piano Regolatore Portuale è stato approvato con delibera della Giunta Regionale del Friuli Venezia Giulia n. 524 del 1° aprile 2016. Il Piano ha definito la trasformazione dell'infrastruttura necessaria affinché la stessa potesse assumere il ruolo di HUB internazionale dell'Alto Adriatico. Delimitato l'ambito portuale, il Piano Regolatore ha definito gli obiettivi di crescita e sviluppo di lungo periodo del Porto di Trieste definendo l'assetto infrastrutturale corrispondente e la relativa articolazione in zone funzionali.

Nella definizione degli obiettivi di Piano si è tenuto conto della naturale evoluzione delle tendenze in atto, della specificità del Porto di Trieste e della relativa possibilità, avviando un percorso di tempestivo di crescita, di fornire un'offerta di infrastrutture tale da garantire al Porto stesso un adeguato livello di competitività rispetto ai porti dell'Alto Adriatico.

Si riportano di seguito i principali obiettivi di Piano:

OG.1 - Recupero del rapporto porto-città,

OG.2 - Riorganizzazione e sviluppo del “porto operativo” – Consolidamento e rilancio del ruolo di HUB del Nord Adriatico del Porto di Trieste,

### OG.3 - Tutela dell'ambiente.

Tutti gli obiettivi generali di cui sopra si declinano in obiettivi specifici. Nel caso dell'obiettivo OG.3 le specificità fanno capo a:

- OS.3.1 - Tutela dall'inquinamento acustico;
- OS.3.2 - Tutela della risorsa idrica;
- OS.3.3 – Tutela dell'ambiente marino;
- OS.3.4 – Tutela del suolo;
- OS.3.5 – Tutela del paesaggio e dei beni culturali;
- OS.3.6 - Tutela della aria e del cambiamento climatico;
- OS.3.7 – Gestione sostenibile dei rifiuti.

#### 2.2.10 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)

Il Comune di Trieste ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con Delibera del Consiglio Comunale n.4 del 10 febbraio 2014. Il Piano intende conseguire gli obiettivi formali fissati per l'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO2 di almeno il 20%.

Tra le azioni di Piano si rilevano le seguenti:

- adattare le strutture della città, inclusa l'allocazione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie;
- mobilitare la società civile del proprio territorio al fine di sviluppare ed attuare il PAES in collaborazione con essa;
- presentare, su base biennale, un Rapporto sull'Attuazione del PAES;
- condividere la propria esperienza e conoscenza con le altre unità territoriali;
- organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, eventi specifici che permettano di informare i cittadini e i media locali sugli sviluppi del Piano di Azione.

Lo sviluppo e l'attuazione di questa visione a lungo termine si concentra su tre linee strategiche:

- maggiore efficienza e risparmio energetico di edifici e impianti;
- generazione di energia da fonti rinnovabili;
- riduzione delle emissioni dovute ai trasporti.

#### 2.2.11 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (approvato con deliberazione consiliare n. 10 del 1° marzo 2019) è lo strumento di pianificazione dei livelli sonori nel Territorio comunale. Questo Piano, previsto dalla legge quadro 447/95, ha lo scopo di dividere il territorio in aree che avranno valori limite di accettabilità dei livelli sonori ambientali, diversi tra loro.

L'area oggetto di Variante ricade nella classe acustica III: aree di tipo misto.

I limiti massimi del Livello sonoro equivalente LAeq di immissione diurni e notturni relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio sono espressi nella tabella che segue.

Classe I. Aree particolarmente protette.	LAeq,d = 50 dB(A)	LAeq,n=40 dB(A)
Classe II . Aree prevalentemente residenziali.	“ 55	“ 45 “
Classe III. Aree di tipo misto.	“ 60	“ 50 “
Classe IV. Aree di intensa attività umana.	“ 65	“ 55 “
Classe V. Aree prevalentemente industriali.	“ 70	“ 60 “
Classe VI, Aree esclusivamente industriali.	“ 70	“ 70 “

Figura 23 - Limiti massimi del Livello sonoro equivalente LAeq di immissione diurni e notturni



**LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**







Classi e limiti di immissione:	dB(A)
 Classe I: aree particolarmente protette	50 - 40
 Classe II: aree prevalentemente residenziali	55 - 45
 Classe III: aree di tipo misto	60 - 50
 Classe IV: aree di intensa attivita' umana	65 - 55
 Classe V: aree prevalentemente industriali	70 - 60
 Classe VI: aree esclusivamente industriali	70 - 70

Figura 24 - Estratto del Piano Comunale di Classificazione acustica. Area di Variante.

Il D.P.C.M. del 14/11/97 che fissa i valori limite delle sorgenti sonore, prescrive che la zonizzazione acustica indichi i valori di qualità, da raggiungere nel medio e lungo periodo (L. 447/1995, art. 2 comma 1 lettera h e s.m.i.). I valori di qualità non sono dei limiti che comportano violazioni da parte di sorgenti specifiche, essi rappresentano un obiettivo che le amministrazioni devono raggiungere entro un periodo di tempo da definire successivamente.

TABELLA 1.4.1 - VALORI DI QUALITÀ (art. 7)

Classe I. Aree particolarmente protette.	L <sub>Aeq</sub> , d = 47	L <sub>Aeq</sub> , n = 37 dB(A)
Classe II. Aree prevalentemente residenziali.	“ 52	“ 42 “
Classe III. Aree di tipo misto.	“ 57	“ 47 “
Classe IV. Aree di intensa attività umana.	“ 62	“ 52 “
Classe V. Aree prevalentemente industriali.	“ 67	“ 57 “
Classe VI. Aree esclusivamente industriali.	“ 70	“ 70 “

Figura 25 - Estratto del Piano Comunale di classificazione acustica. Valori di qualità.

### 2.2.12 Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)

Il Nuovo Codice della Strada fa obbligo della redazione del Piano Urbano del Traffico ai comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti. Il PUT costituisce uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo, finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali.

Segue un estratto della Tav. "Classificazione funzionale delle strade" (Tav.CF), la quale evidenzia che l'ambito in esame è servito da strada locale-interzonale di II livello.

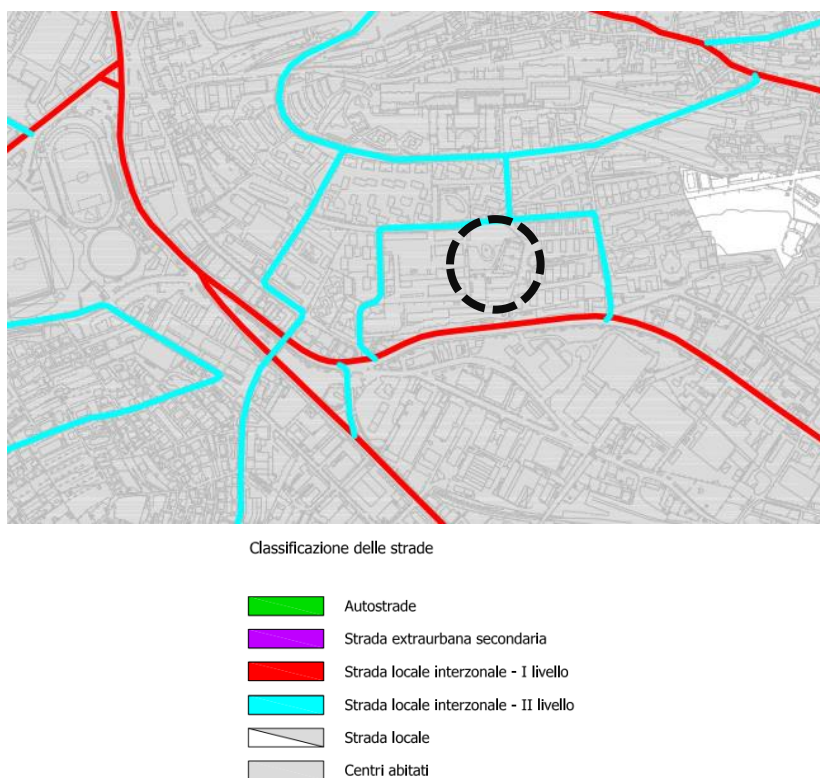


Figura 26 - Estratto della Tav. Classificazione funzionale delle strade

Dagli ulteriori elaborati del PGTU non si evincono indicazioni di merito inerenti all'area in esame.

### 3. CONTENUTI E QUANTITA' DELLA VARIANTE

La modifica allo strumento urbanistico generale riguarda:

- la variazione cartografica delle ZTO assegnate all'ambito della proposta di Variante;
- la verifica del dimensionamento di piano a seguito della modifica della zonizzazione vigente.

La Variante riguarda il Piano Operativo e più specificatamente i seguenti elaborati:

- PO2 – Zonizzazione- Tav.6,
- PO4– Servizi e attrezzature collettive- Tav.6.
- PO4.1 – Relazione Servizi

La tavola "PO2 Zonizzazione" del Piano Operativo classifica l'ambito di Variante attraverso tre tipologie di zone:

- S1 - Attrezzature per la viabilità e trasporti (art. 86 delle NTA);
- S2 - Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura (art. 87 delle NTA);
- S5 -Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto (art. 90 delle NTA);
- Zona ZI – Aree riservate alla viabilità – opere ammesse;
- Zona V - Verde privato (art. 38 delle NTA).

La tavola PO4 "Servizi e attrezzature collettive" del Piano specifica poi che si tratta di zone:

- S1 a - parcheggi di relazione;
- S5 e - per lo sport e gli spettacoli all'aperto.

La Variante prevede la ridefinizione dell'area in esame in modo che la zona S1 sia disposta a sud dell'ambito, peraltro con un modesto aumento della superficie prevista per questo tipo di standard già individuato dal P.R.G.C. vigente. Si prevede inoltre il passaggio della rimanente quota parte di superficie da zona S5 - Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2, fattispecie b, ovvero uffici amministrativi.

L'ambito oggetto di Variante ha una superficie di circa 9.524 mq (catastale 9.410 mq).

Le variazioni delle Zone Omogenee interessate, in termini di superficie, sono elencate nella tabella che segue:

Descrizione contenuti della Variante	Z.T.O. Vigente	Superficie Vigente (mq)	Z.T.O. Variante (mq)	Superficie Variante (mq)	Bilancio (mq)
1 - Riclassificazione di Zona Omogenea	S1(a)	1.542,58	S1(a)	1.640,00	97,42
1 - Riclassificazione di Zona Omogenea	S2(b)	-	S2(b)	3.877,20	3.877,20
1 - Riclassificazione di Zona Omogenea	S5(e)	3.534,60	S5(e)	-	- 3.534,60
1 - Riclassificazione di Zona Omogenea	V	336,00	V	-	- 336,00
<b>1 - Riclassificazione di Zona Omogenea Totale</b>		5.413,18		5.517,20	104,02
2 - Riclassificazione di viabilità esistente	ZI	104,02	ZI	-	- 104,02
<b>2 - Riclassificazione di viabilità esistente Totale</b>		104,02		-	- 104,02
3 - Modifica identificativo di zona (solo numerico)	S2(b)	4.006,30	S2(b)	4.006,30	-
<b>3 - Modifica identificativo di zona (solo numerico) Totale</b>		4.006,30		4.006,30	-
<b>Totale complessivo</b>		<b>9.523,50</b>		<b>9.523,50</b>	<b>0,00</b>

Si evince dunque che il totale complessivo delle Zone Omogenee a seguito della Variante è ripartito come segue:

- **Zone S1** -Attrezzature per la viabilità e i trasporti per circa 1.640 mq.

- **Zona S2** - Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura per circa 7.883,50 mq, considerato che relativamente alla Zona S2 la riclassificazione derivante dalla variante vale per 3.877,20 mq mentre la restante parte pari a 4.006,30 mq viene solo rinominata a livello di identificativo numerico per un confronto con la Relazione dei servizi (elaborato PO4.1)

La sottozona delle Zone Omogenee oggetto di variante è esplicitata dalla tav.PO4.6 - Servizi ed attrezzature collettive del Piano Operativo, trattasi di:

- **Zona S1a** - parcheggi di relazione.
- **Zona S2b** - uffici amministrativi;

Seguono gli estratti delle Tavv. PO2 - Zonizzazione e PO4.6 - Servizi ed attrezzature collettive del Piano operativo.

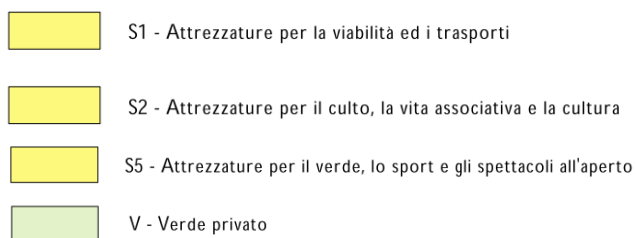
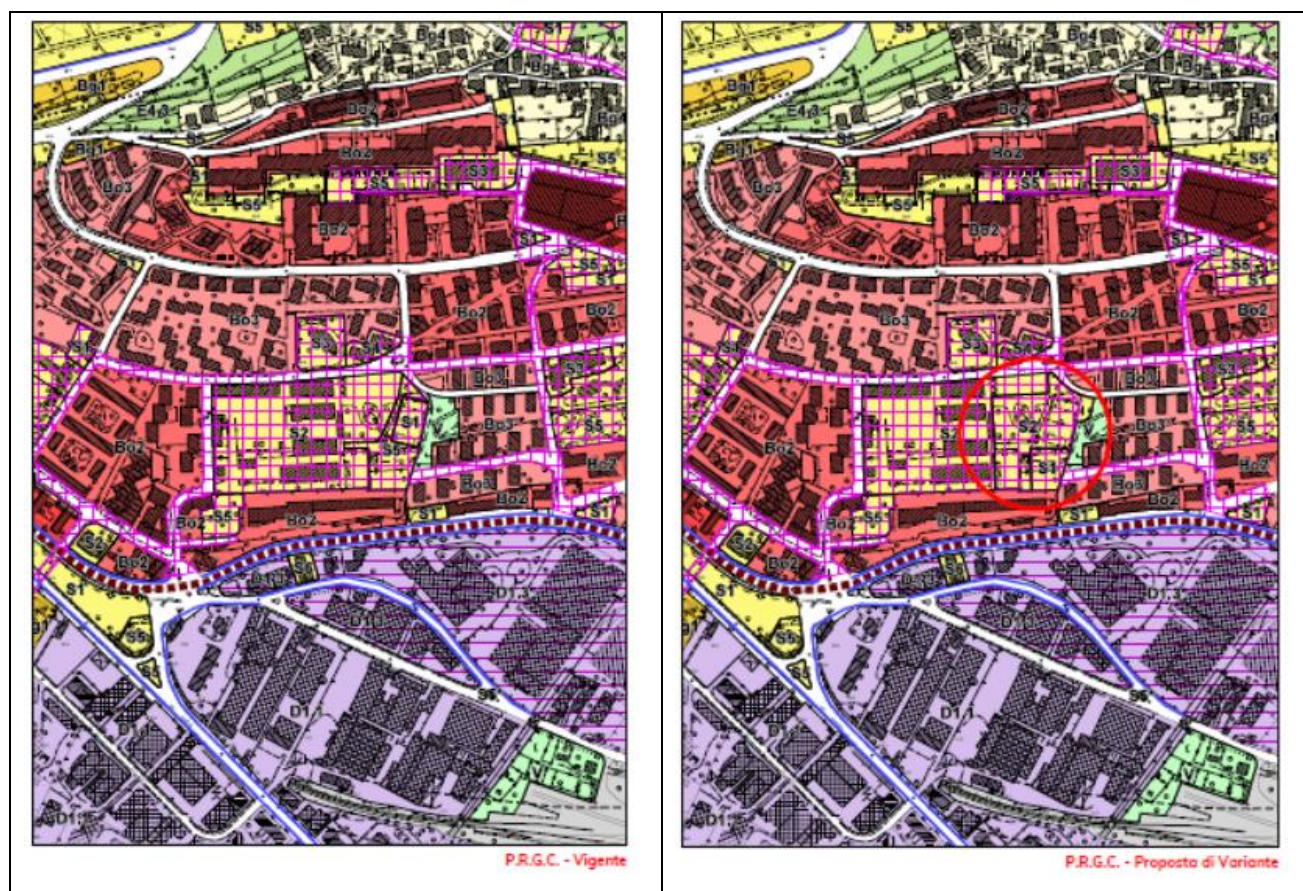


Figura 27 - Tav. PO2 – Zonizzazione Vigente / Proposta di Variante.



Figura 28 - Tav. PO4.6 - Servizi ed attrezzature collettive Vigente / Proposta di Variante.

La Variante non incide sulla volumetria residua di Piano non comportando una riduzione dell'edificabilità prevista ed operando su aree per servizi, tranne una modesta porzione di "verde privato".

Si riporta di seguito l'aggiornamento della tabella di cui alla Relazione sui servizi – PO4.1.

Vigente			
Servizi ed attrezzature collettive	Servizi previsti dalla Variante (mq)	Servizi previsti dalla Variante computabili ai fini dello Standard (mq)	Servizi minimi richiesti per soddisfacimento dello Standard (mq)
SI- viabilità e trasporti	1.179.958	1.091.874	1.212.270
S2 - culto, vita associativa e cultura	1.512.572	1.310.445	727.362
S3 - istruzione	1.333.578	928.951	848.589
S4 - assistenza e sanità	1.723.448	1.312.077	727.362
S5 - verde, sport e spettacoli all'aperto	6.984.369	6.984.369	3.636.810

Vigente			
Servizi ed attrezzature collettive	Superficie Servizi effettivamente realizzati (mq)	Servizi Servizi da realizzare (mq)	Totale servizi previsti dalla variante (mq)
SI- viabilità e trasporti	852.868	327.090	1.179.958
S2 - culto, vita associativa e cultura	1.422.896	89.676	1.512.572
S3 - istruzione	1.285.138	48.440	1.333.578
S4 - assistenza e sanità	1.603.607	119.841	1.723.448
S5 - verde, sport e spettacoli all'aperto	6.620.638	356.713	6.984.369



Variante			
Servizi ed attrezzature collettive	Servizi previsti dalla Variante (mq)	Servizi previsti dalla Variante computabili ai fini dello Standard (mq)	Servizi minimi richiesti per soddisfacimento dello Standard (mq)
SI- viabilità e trasporti	1.180.153	1.092.069	1.211.895
S2 - culto, vita associativa e cultura	1.520.324	1.318.197	727.137
S3 - istruzione	1.333.578	928.951	848.589
S4 - assistenza e sanità	1.723.448	1.312.077	727.362
S5 - verde, sport e spettacoli all'aperto	6.977.300	6.977.300	3.635.685

Variante			
Servizi ed attrezzature collettive	Superficie Servizi effettivamente realizzati (mq)	Servizi da realizzare (mq)	Totale servizi previsti dalla variante (mq)
SI- viabilità e trasporti	852.868	327.285	1.180.153
S2 - culto, vita associativa e cultura	1.414.883	105.440	1.520.324
S3 - istruzione	1.285.138	48.440	1.333.578
S4 - assistenza e sanità	1.603.607	119.841	1.723.448
S5 - verde, sport e spettacoli all'aperto	6.613.569	356.713	6.977.300

Si ritiene utile sottolineare che la vigente previsione di “verde pubblico” ricade entro i limiti di una caserma pertanto risulterebbe comunque inaccessibile.

## 4. LO STATO DELL'AMBIENTE

### 4.1 Clima

Il clima viene definito come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie e della loro variabilità tipica, ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi di tempo, che caratterizzano una determinata regione geografica, determinandone la vegetazione e la fauna e influenzando anche le attività economiche, le abitudini e la cultura delle popolazioni che vi abitano.

La regione Friuli-Venezia Giulia è caratterizzata da una posizione geografica e da un'orografia che ne condizionano in modo determinante la meteorologia e quindi il clima. Infatti, la regione è situata alle medie latitudini, dove è molto marcato il contrasto tra le masse d'aria polare e tropicale: tale contrasto genera frequentemente delle perturbazioni dello stato normale dell'atmosfera. Inoltre, il Friuli-Venezia Giulia fa parte di quelle regioni, orograficamente complesse, dove i processi di formazione delle perturbazioni e la loro evoluzione sono influenzati fortemente dai rilievi: nello specifico è la catena alpina che modula in modo molto marcato la circolazione atmosferica con effetti sia sulle temperature che sulle piogge. Le Alpi impediscono il flusso da nord di masse d'aria particolarmente fredde e in tal senso operano un'azione mitigatrice di grande entità, specie sulle temperature minime invernali.

Le Alpi costituiscono poi una barriera ai flussi umidi provenienti da sud ovest e sud est, che sono tipici della meteorologia regionale, determinando un incremento notevole delle piogge, sia in termini quantitativi che di frequenza, rispetto ad altre zone del nord Italia. Molto importante nel modulare il clima regionale risulta la presenza del Mare Adriatico. Il mare tende a mitigare le temperature: gli estremi si smorzano, per cui le aree litoranee rispetto a quelle della pianura interna presentano temperature medie più elevate in inverno e più basse in estate. È tuttavia da notare che l'Alto Adriatico è un bacino relativamente poco profondo e questo elemento fa sì che durante l'inverno la massa d'acqua si raffreddi parecchio e che d'estate si riscaldi notevolmente. Di conseguenza gli effetti di mitigazione degli estremi termici invernali ed estivi sono contenuti.

La temperatura media annua in regione registra i valori massimi (14.5 °C – 15.5 °C) lungo la fascia costiera, grazie all'azione mitigatrice del mare. In tutta la pianura friulana, le temperature risultano abbastanza omogenee, con valori medi annui compresi tra 13 °C e 14 °C, con alcune lievi differenze dovute sostanzialmente a posizione ed esposizione. Il discorso si complica notevolmente per il resto del territorio collinare e montuoso della regione, dove la temperatura è profondamente influenzata non solo dall'altitudine ma soprattutto dall'esposizione e dall'orientamento delle catene montane delle Prealpi e Alpi Carniche e Giulie, dalla presenza dell'altopiano del Carso, dall'appartenenza ai sistemi idrografici (Adriatico e Mar Nero) ed ai bacini fluviali (Piave, Livenza, Tagliamento, Isonzo, Drava, Timavo), dalla formazione delle valli.

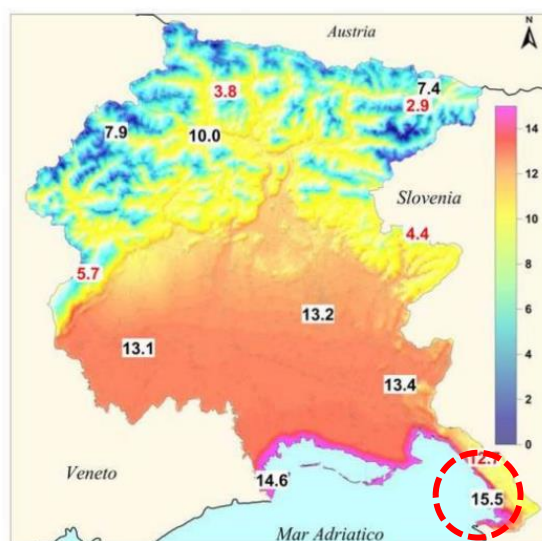


Figura 29 - Friuli Venezia Giulia - Temperature medie annue (dati rete meteorologica regionale 1993-2013).

Considerando le temperature medie mensili, l'andamento annuale delle temperature registra in generale i valori massimi nei mesi di luglio e agosto e i valori minimi tra dicembre e febbraio, con una differenza media di circa 12-13 °C tra i valori delle località più calde e quelli dei siti più freddi.

#### 4.1.1 Precipitazioni

Per quanto riguarda la pluviometria il Friuli Venezia Giulia può essere, in buona misura, diviso in 4 zone che presentano regimi distinti:

- Fascia costiera: è la zona meno piovosa della regione; i totali annui raggiungono mediamente i 1.000-1.100 mm, con un andamento crescente dalla costa verso l'interno;
- Fascia pianura e colline: avvicinandosi alle montagne la piovosità aumenta; i valori medi annui variano da 1.200 a 1.800 mm;
- Fascia prealpina: le precipitazioni medie annue raggiungono valori (dai 2.500 ai 3000 millimetri) da primato europeo;
- Fascia alpina interna: a Nord delle Prealpi Carniche e Giulie la piovosità media annua torna a decrescere fino a valori di 1.400 – 1.600 mm, molto simili a quelli della media pianura.

Per quanto riguarda la distribuzione delle piogge nell'arco dell'anno in tutta la regione il mese mediamente meno piovoso è febbraio, con valori che variano dai 60-90 mm di pioggia sulla costa e in pianura, ai 120-140 mm nella zona prealpina. Durante la primavera le piogge man mano aumentano fino a raggiungere a giugno un primo picco (90 mm sulla costa e 280 mm sulle Prealpi Giulie). A luglio le piogge diminuiscono per poi risalire nuovamente a partire dalla terza decade di agosto. La stagione autunnale è decisamente la più piovosa e i dati medi mensili di precipitazione a novembre variano dai 100 mm della costa ai 400 mm di Uccia (fonte: Studio conoscitivo dei cambiamenti climatici e di alcuni dei loro impatti in Friuli Venezia Giulia, primo report, marzo 2018).

Oltre che i quantitativi è importante analizzare la frequenza delle precipitazioni e quindi il numero medio di giorni piovosi (o nevosi) registrati in regione. Da un punto di vista climatologico viene considerato piovoso il giorno in cui si è registrata

una pioggia di almeno 1 mm. Il numero di giorni piovosi a livello annuale varia dai 90 della fascia costiera ai 120 della zona pedemontana e montana.

Il territorio comunale di Trieste, pur non essendo particolarmente esteso (circa 84 kmq) si caratterizza per la presenza di diverse situazioni micro-climatiche. In particolare è possibile individuare due macro-ambiti territoriali con caratteristiche diverse:

- la fascia costiera, di tipo Mediterraneo, influenzato in maniera determinante dalla presenza del Mare Adriatico;
- la fascia carsica, dalle caratteristiche più continentali presenta maggiormente le caratteristiche di clima di transizione tra quello mediterraneo e quello continentale prealpino, sebbene la vicinanza con il mare influenzi notevolmente il quadro climatico mitigando le temperature e influenzando il regime dei venti. All'interno di questi macro ambiti climatici si possono ritrovare inoltre delle situazioni microclimatiche particolari dovute alle caratteristiche morfologiche di questo territorio.

All'interno di questi macro ambiti climatici si possono ritrovare inoltre delle situazioni microclimatiche particolari dovute alle caratteristiche morfologiche di questo territorio.

#### 4.1.2 Vento

In Friuli Venezia Giulia il regime dei venti al suolo è determinato dalla conformazione del territorio. La catena alpina che dalle Carniche prosegue verso est con le Giulie, degradando poi verso sud est con i rilievi del Carso, rende predominanti i venti provenienti dal quadrante orientale sulla pianura e lungo la costa.

Per quanto riguarda la costiera triestina si rileva che l'influenza mitigatrice del mare garantisce un clima dolce quasi di tipo mediterraneo, con ridotta piovosità annua rispetto al resto del comprensorio regionale (es. dal 30 al 500/0 di precipitazioni in meno rispetto alla pianura).

La diversità fra le località della costiera triestina data principalmente dall'esposizione alla Bora, che nella città di Trieste raggiunge i massimi valori per intensità e persistenza (le raffiche superano anche i 150 Km/h).

L'effetto della Bora è a volte pesantissimo per il raffreddamento che provoca e per le difficoltà che si creano. Molte condizioni del tempo vengono modificate dalla presenza o meno di questo forte vento: si verifica così una spiccata variabilità di situazioni atmosferiche, che possono portare a rapidissimi e intensi mutamenti o che possono dare luogo, nelle giornate calme, a condizioni decisamente marittime tipiche di città mediterranee poste a ben più bassa latitudine. La fascia costiera comprende anche un settore della penisola istriana, nel muggesano, dove vi è un'accentuazione dei toni mediterranei, con estati calde e secche, inverni miti, ridotta presenza della Bora (rispetto a Trieste) e ulteriore riduzione delle piogge.

#### 4.2 Aria

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha approvato la L.R. 16/2007 di "tutela dall'inquinamento atmosferico" che disciplina le attività di monitoraggio e di protezione della salute umana nelle more della normativa nazionale e comunitaria. La normativa definisce inoltre le competenze dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) in merito al suo ruolo tecnico di rilevazione della qualità dell'aria e di supporto alla gestione degli inventari regionali e provinciali delle emissioni. L'ARPA gestisce la Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria che dal 2001 ha unificato una serie di stazioni comunali, provinciali e forestali.

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria del FVG è lo strumento principale per la valutazione della qualità dell'aria ambiente, essa è un insieme organico e appositamente progettato di stazioni di misura consistente in veri e propri laboratori dislocati sul territorio regionale. La rete è composta da una serie di punti di misura pensati per descrivere la qualità dell'aria. Gli inquinanti attualmente normati e monitorati da ARPA FVG sono: il materiale particolato (PM10 e PM2.5), il biossido di azoto (NO2), l'ozono (O3), il monossido di carbonio (CO), il biossido di zolfo (SO2), il benzene (C6H6), il benzo[a]pirene (BaP), unico idrocarburo policiclico aromatico (IPA) normato, e alcuni metalli pesanti quali cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e piombo (Pb).

Dai dati presenti nella Relazione sulla qualità dell'aria nella regione Friuli Venezia Giulia - anno 2021 emerge che a Trieste sono presenti 5 stazioni di monitoraggio le quali consentono un monitoraggio continuo dei principali inquinanti sull'aria ambiente.

Stazione	Sigla	Tipologia di stazione	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10	PM2.5	BaP	metalli	benzene
Ugovizza	UG O	Fondo Suburbano									
Tolmezzo	TOL	Fondo Urbano									
Osoppo	OPP	Fondo Urbano									
Udine - via S. Daniele	SDN	Traffico Urbano									
Udine - via Cairoli	CAI	Fondo Urbano									
Udine - S. Osvaldo	OSV	Fondo Suburbano									
S. Giovanni al Natisone	SGV	Fondo Suburbano									
Pordenone	PNC	Traffico Urbano									
Brugnera	BRU	Fondo Suburbano									
Morsano	MO R	Fondo rurale									
Porcia	POR	Fondo Suburbano									
Sacile	SCL	Traffico Urbano									
Gorizia	AOS	Traffico Urbano									
Monfalcone - Area verde	MA V	Fondo Urbano									
Trieste - P.zza Volontari Giuliani	PVG	Traffico Urbano									
Trieste - P.le Rosmini	ROS	Fondo Urbano									
Trieste - P.zza Carlo Alberto	PCA	Fondo Urbano									
Trieste - via Carpineto	CAR	Fondo Suburbano									
Trieste - Basovizza	SIN	Fondo Suburbano									

Figura 30 - Rete di rilevamento della qualità dell'aria nel 2021: in verde gli inquinanti analizzati

#### 4.2.1 Biossido di azoto

NO<sub>2</sub> è da ritenersi fra gli inquinanti atmosferici più importanti, sia per la sua natura di gas molto irritante le mucose, sia perché dà inizio, in presenza di varie concause, ad una serie di reazioni chimiche che portano alla formazione di sostanze inquinanti secondarie come ad esempio l'ozono e il materiale particolato.

Il biossido di azoto viene prodotto in ogni tipo di combustione, essenzialmente sotto forma di monossido di azoto che rapidamente si ossida dando origine al biossido; la misura del rapporto tra monossido e biossido di azoto può essere utilizzata come indicazione indiretta della distanza da una sorgente di combustione. Tipicamente le stazioni di monitoraggio prossime ad una zona con elevato traffico veicolare mostrano alti tenori di monossido e relativamente basse concentrazioni di biossido.

L'NO<sub>2</sub> in aria ambiente è regolamentato dal D.Lgs 155/2010, i limiti previsti sono riportati nella Tabella che segue dove vengono anche riportati i valori soglia consigliati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite orario per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	200 µg/m <sup>3</sup>	media oraria, da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	40 µg/m <sup>3</sup>	media annua
Valori soglia (linee guida OMS)	200 µg/m <sup>3</sup>	media oraria da non superare mai in un anno civile
	40 µg/m <sup>3</sup>	media annua

Figura 31 - Limiti valori guida per il biossido di azoto

Nel 2021 le concentrazioni medie annue di questo inquinante sono rimaste al di sotto dei limiti di legge su tutto il territorio regionale a conferma di un andamento pluriennale oramai consolidato.

Nella figura che segue sono riportate le concentrazioni medie annue nell'ultimo quinquennio, la figura evidenzia l'andamento di sostanziale stabilità sul territorio regionale.

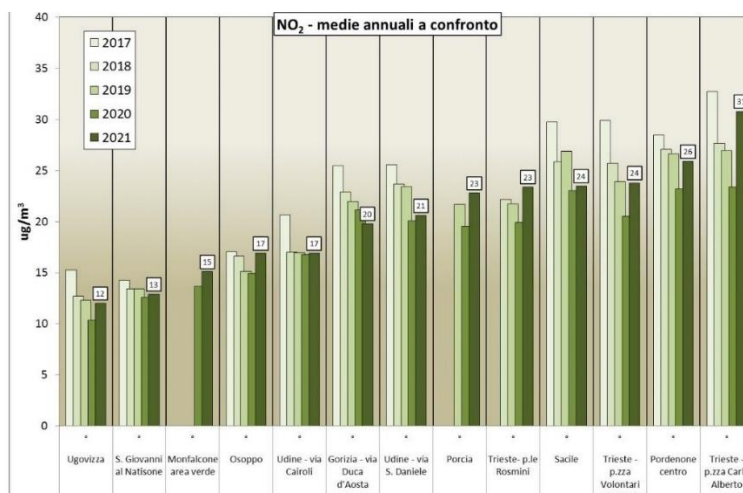


Figura 32 - Valori medi annuali di NO<sub>2</sub> a confronto negli ultimi 5 anni, in evidenza il dato del 2021

Tutte le aree particolarmente urbanizzate e interessate da importanti flussi di traffico mostrano tenori più elevati delle concentrazioni medie annue. L'andamento delle concentrazioni di biossido di azoto sulla zona montana mostra concentrazioni decisamente inferiori; mentre l'andamento delle concentrazioni nella zona di pianura mostra valori piuttosto oscillanti, ma non preoccupanti.

Nel grafico che segue sono riportati invece i valori medi (e competenti intervalli di confidenza al 95%) registrati nel 2021 nella stazioni da traffico urbano di piazza Volontari Giuliani (Trieste) e via S. Daniele (Udine); si noti l'abbassamento delle concentrazioni nel periodo estivo a causa dello spegnimento degli impianti di riscaldamento e la maggior instabilità atmosferica, l'abbassamento delle concentrazioni nel fine settimana a causa della diminuzione del traffico veicolare e il tipico doppio picco giornaliero.

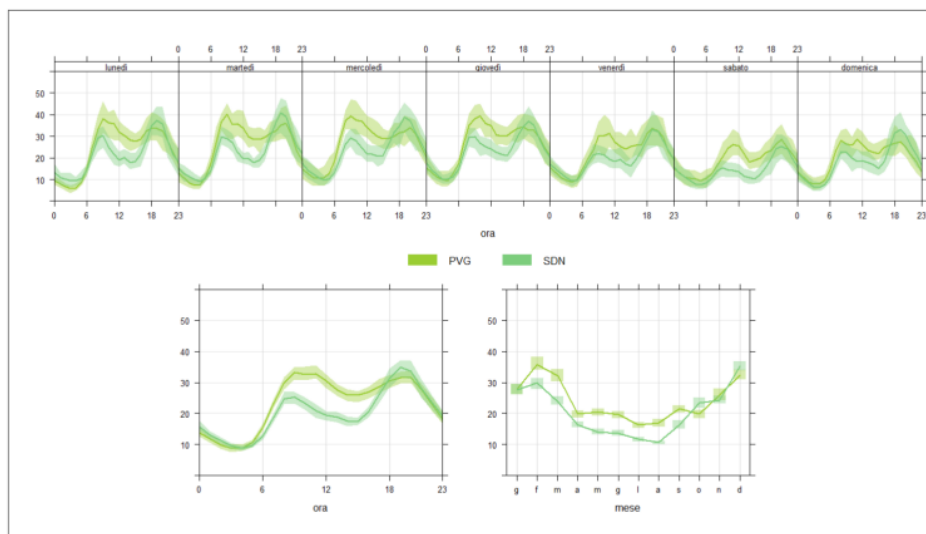


Figura 33 - Valori tipo di NO2 per l'anno 2021 in due stazioni da traffico urbano: piazza volontari Giuliani-Trieste.

#### 4.2.2 PM10 e PM2.5

Il particolato atmosferico è polvere costituita da una miscela di particelle di sostanze organiche ed inorganiche sospese in aria. I componenti più importanti, in termini di massa, presenti sul particolato sono: i solfati, i nitrati, l'ammonio, il cloruro di sodio, le particelle carboniose, la polvere minerale e l'acqua. Il particolato è suddiviso in base al suo diametro aerodinamico:

-PM10 cioè polvere aerodispersa avente diametro aerodinamico fino a 10 µm, è in grado di entrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio.

-PM2.5 cioè polvere aerodispersa avente diametro aerodinamico fino a 2.5 µm, è in grado di raggiungere i polmoni ed i bronchi secondari; il PM2.5 è un sottoinsieme del PM10.

La polvere fine è una tipologia di particolato atmosferico caratterizzata dal fatto di riuscire a permanere a lungo in atmosfera comportandosi quasi come un gas e quindi può essere trasportata anche a grande distanza dalla sorgente. La polvere aerodispersa inoltre, essendo in parte costituita anche da altri inquinanti importanti quali i metalli pesanti e gli idrocarburi policiclici aromatici, può essere vettore dei medesimi aumentando l'effetto dannoso sulla salute. Nel 2013 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato il particolato atmosferico come cancerogeno.

#### Il PM10

La Tabella seguente riporta i limiti vigenti per il PM10 previsti dal D.Lgs155/2010 e i valori di riferimento consigliati dall'OMS.

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	50 µg/m <sup>3</sup>	Media giornaliera da non superare per più di 35 volte in un anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	40 µg/m <sup>3</sup>	Media annua
Valori di riferimento OMS	50 µg/m <sup>3</sup>	Media giornaliera da non superare per più di 3 volte in un anno civile
	20 µg/m <sup>3</sup>	Media annua

Figura 34 - Limiti e valori di riferimento per PM10

Per quanto riguarda il PM10 si sottolinea che il 2021 ha visto un minor numero di superamenti dei limiti di legge delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 rispetto agli anni precedenti. La tabella successiva rappresenta il quadro sinottico dei tenori di PM10 sul territorio regionale misurati dalle competenti stazioni di monitoraggio; si evidenzia facilmente come il problema delle polveri interessi di più il pordenonese, mentre la zona montana e costiera possono godere di un'aria migliore.

Stazione	Sigla	Medie annuali					Superamenti annui				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Sacile	SCL	30.9	29.2	28.3	27.2	24.3	50	38	39	52	38
Morsano	MOR	29.1	27.6	27.9	28.5	25.4	45	20	38	50	35
Brugnera	BRU	30.5	26.2	26.9	28.1	24.4	61	34	47	67	36
Pordenone	PNC	26.4	22.9	24.5	25.6	21.9	39	13	24	38	20
Porcia	POR	24.4	21.7	21.7	23.3	21.9	38	11	15	36	21
Osoppo	OPP	21.1	21.8	21.6	20.0	20.5	16	2	9	15	10
Udine - via S. Daniele	SDN	22.8	20.5	20.6	21.2	19.2	26	8	11	22	12
Udine - via Cairoli	CAI	22.8	20.3	19.6	19.6	18.2	24	5	8	13	9
Trieste - P.zza Volontari Giuliani	PVG	20.9	20	18.4	18.2	18.9	16	4	7	5	8
Trieste - P.zza Carlo Alberto	PCA	19.9	20.4	18.6	17.6	17.3	20	5	11	12	12
Trieste - via Carpineto	CAR	21.7	19.1	19.3	18.1	15.4	18	5	10	15	10
Udine - S. Osvaldo	OSV	20.4	17.9	17.9	18.5	17.2	20	4	8	14	11
Gorizia	AOS	19.4	17.6	17.6	18.7	17.4	20	3	5	10	9
S. Giovanni al Natisone	SGV	20.0	17.4	18.2	17.6	16.8	21	3	11	13	9
Monfalcone - Area verde	MAV	18.8	18	17.3	16.6	14.6	17	3	7	10	7
Trieste - P.le Rosmini	ROS	/	18.9	18.2	18.6	16.1	/	1	10	10	7
Tolmezzo	TOL	15.0	13.8	13.8	14.5	14.5	4	0	2	5	2
Trieste - Basovizza	SIN	12.9	13.6	11.8	11.2	10.4	0	1	3	3	1
Ugovizza	UGO	10.9	11.4	10.2	10.1	10.4	0	0	0	2	2

Figura 35 - PM10, medie annuali e numero di superamenti negli ultimi 5 anni



## PM2.5

La tabella che segue riporta i limiti di legge (D.Lgs 155/2010) previsti per il PM2.5 e i valori di riferimento proposti dall'Organizzazione Sanitaria Mondiale (OMS).

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
valore limite annuale per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	20 µg/m <sup>3</sup>	media annua (a partire dal 01/01/20)
Valore di riferimento OMS	10 µg/m <sup>3</sup>	media annua

Figura 36 - Limiti e valori di riferimento per il PM2.5

Come evidenziato nel successivo grafico in nessuna stazione di monitoraggio del FVG risulta superato il limite.

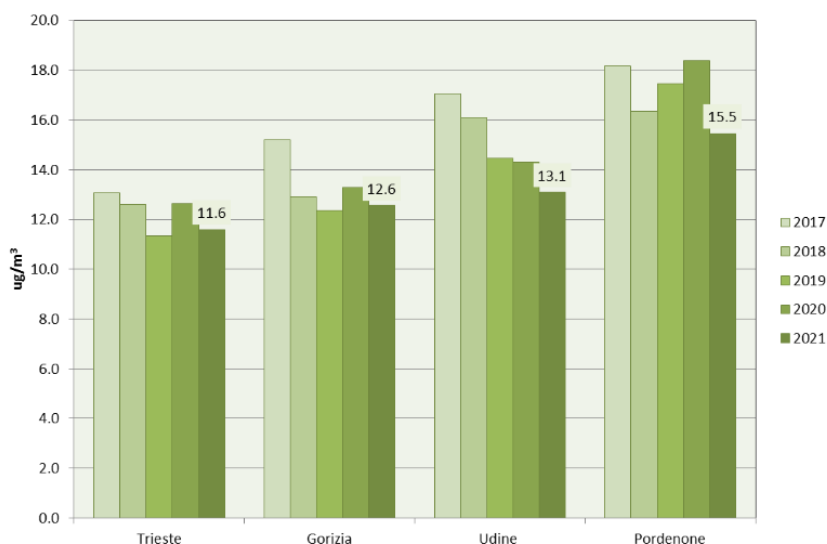


Figura 37 - Valori medi annuali di PM2.5 sul territorio regionale. Dato del 2021

### 4.2.3 Ozono

L'ozono [O<sub>3</sub>] è un gas instabile scoperto nel 1840, ha un odore pungente caratteristico ed essendo fortemente ossidante è in grado di causare forte irritazione alle mucose e agli occhi. E' un inquinante quasi interamente secondario, cioè non è emesso direttamente da sorgenti antropiche o naturali, ma si forma nella parte più bassa dell'atmosfera (troposfera) a seguito di reazioni chimiche che avvengono in presenza di forte insolazione e coinvolgono tra gli altri, ossidi di azoto, alcuni composti organici volatili e il monossido di carbonio. I composti organici volatili precursori dell'ozono provengono in buona parte dall'utilizzo di solventi o da sorgenti naturali. La Tabella che segue riporta i limiti di legge (D.Lgs 155/2010) previsti per questo inquinante e i valori soglia consigliati dall'Organizzazione Sanitaria Mondiale (OMS).

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	120 µg/m <sup>3</sup>	media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile
Valore obiettivo per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	120 µg/m <sup>3</sup>	Massima media giornaliera calcolata su 8 ore da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni
Soglia d'informazione (D.Lgs 155/2010)	180 µg/m <sup>3</sup>	media oraria
Soglia di allarme (D.Lgs 155/2010)	240 µg/m <sup>3</sup>	media oraria
OMS - High level	240 µg/m <sup>3</sup>	
OMS - Interim target 1	160 µg/m <sup>3</sup>	media massima giornaliera su 8 ore
OMS - Air quality guideline	100 µg/m <sup>3</sup>	

Figura 38 - Limiti del D.Lgs 155/2010 e indicatori OMS- Ozono

In Friuli Venezia Giulia nel corso del 2021 non ci sono stati superamenti della soglia di allarme o della soglia d'informazione, ma si sono evidenziate criticità con la soglia dei 120 µg/m<sup>3</sup> calcolata come media mobile su 8 ore (vedasi il glossario in calce per la definizione).

Il 2021 è stato un anno peggiore rispetto al triennio precedente, con un numero significativo di superamenti della soglia di 120 µg/m<sup>3</sup>, che hanno interessato sostanzialmente tutto il territorio regionale; si assiste cioè al persistere di una criticità ambientale: in 7 stazioni di monitoraggio su 11 la media dei superamenti negli ultimi 3 anni è superiore al limite di legge per il parametro valore obiettivo per la protezione della salute umana.

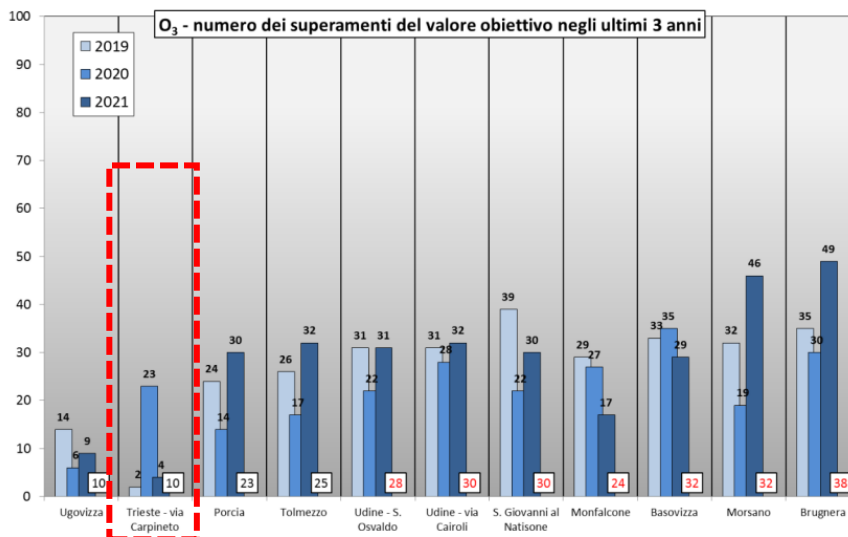


Figura 39 - Superamenti della soglia di 120 µg/m<sup>3</sup> per O<sub>3</sub> negli ultimi 3 anni.

#### 4.2.4 Benzene

Il benzene è un idrocarburo con formula bruta C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> in cui i sei atomi di carbonio si dispongono a formare un anello esagonale; è un liquido incolore a temperatura ambiente e con un caratteristico odore. È presente nell'aria in fase vapore, con tempi di permanenza che variano da alcune ore ad alcuni giorni, in dipendenza dell'ambiente, del clima e della concentrazione degli altri inquinanti.

Le emissioni di benzene si originano prevalentemente dai processi di combustione per la produzione di energia e per il trasporto, dal riscaldamento domestico e dai processi evaporativi presso i siti produttivi e di distribuzione del carburante, la principale fonte di questo inquinante è costituita proprio dal traffico veicolare.

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	5 µg/m <sup>3</sup>	media annua

Figura 40 - Limiti del D.Lgs 155/2010 per il benzene

Si riportano di seguito i valori medi annuali misurati nella rete minima e di supporto negli ultimi 5 anni; i dati sono ben rassicuranti. Si riscontra anche quest'anno una sostanziale stabilità su valori marcatamente al di sotto del limite.

	2017	2018	2019	2020	2021
Trieste - p.zza Volontari Giuliani	2.5	2.4	1.7	1.3	1.5
Trieste - p.le Rosmini	/	1.3	2.1	1.5	0.7
Trieste - p.zza Carlo Alberto	1.9	1.8	1.3	1.0	1.0
Udine - via S. Daniele	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3
Brugnera	0.8	1.8	1.5	1.6	1.1
Udine - via Cairoli	1.3	1.1	0.5	0.4	0.4
Monfalcone area verde	/	/	/	0.6	0.6

Figura 41 - Medie annuali di benzene in µg/m<sup>3</sup>

#### 4.2.5 Benzo[a]pirene

La combustione incompleta di materiali organici determina l'emissione in atmosfera d'idrocarburi policiclici aromatici (IPA) quasi totalmente adsorbiti sul materiale particolato. Tra gli IPA un ruolo di primaria importanza tossicologica lo riveste il benzo[a]pirene (BaP), molecola costituita da 5 anelli benzenici fusi tra loro e classificata dallo IARC come cancerogena per l'uomo (categoria 1).

La presenza di BaP sulle polveri aerodisperse viene rilevata sul PM10 mediante complesse analisi chimiche condotte nei laboratori di ARPA FVG.

Le concentrazioni in aria ambiente di BaP sono attualmente regolamentate dal D.Lgs 155/2010 il quale fissa il limite di concentrazione sulla media annuale a 1 ng/m<sup>3</sup>.

Mentre a livello nazionale detto limite è da intendersi come "valore obiettivo", ovvero una concentrazione da conseguire ove possibile e in base alle attuali tecnologie e conoscenze, a livello regionale la legge n° 1 del 13 febbraio 2012 stabilisce che debbano essere comunque adottate misure a protezione della salute umana in caso di superamenti e a prescindere dal tipo di stazione di monitoraggio utilizzata per la raccolta dei dati. L'OMS ha raccomandato un valore guida di 1 ng/m<sup>3</sup> per la concentrazione media annuale di B(a)P in aria.

Nel triestino si rileva una situazione migliore rispetto alle altre stazioni di rilevamento.

	Pordenone (PNC)	Brugnera (BRU)	Udine (CAI)	Tolmezzo (TOL)	Gorizia (AOS)	Trieste (ROS)
minimo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25° percentile	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
50° percentile	0.2	0.9	0.1	0.2	0.1	0.1
<b>Media annuale</b>	<b>0.58</b>	<b>(*)</b>	<b>0.64</b>	<b>0.98</b>	<b>0.62</b>	<b>0.19</b>
75° percentile	0.8	2.5	0.8	1.7	1.1	0.3
Massimo	4.9	17.5	4.4	7.4	3.7	1.3
Giorni monitorati	355	175	356	336	347	355

(\*) dato non rappresentativo in quanto manca completamente il monitoraggio nel periodo estivo; si riporta ugualmente nel testo il dato per completezza di informazione.

Figura 42 - Parametri statistici principali rilevati per il BaP nel 2021

#### 4.2.6 Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio [CO] è un gas inodore ed incolore ed è prodotto principalmente dalla combustione incompleta dei combustibili organici quali carburanti per autotrazione, legna, oli combustibili eccetera. Una delle principali sorgenti di carattere non-industriale di CO è rappresentata dalle emissioni dei gas di scarico degli autoveicoli, ecco perché le concentrazioni in aria ambiente di questo inquinante tendono a salire nelle aree d'intenso traffico urbano. Altre fonti di CO sono rappresentate dalla produzione di energia elettrica, dal riscaldamento civile, oltre che dal trattamento dei rifiuti mediante incenerimento.

Le concentrazioni in aria ambiente di CO sono attualmente regolamentate dal D.Lgs 155/2010 come modificato dal D.Lgs. 250/2012, recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE; accanto a detti cogenti limiti, la tabella che segue, riportata anche i valori consigliati dalle linee guida della Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	10 mg/m <sup>3</sup>	media massima giornaliera su 8 ore
Valori soglia (linee guida OMS)	100 mg/m <sup>3</sup>	15 minuti
	60 mg/m <sup>3</sup>	30 minuti
	30 mg/m <sup>3</sup>	1 ora
	10 mg/m <sup>3</sup>	8 ore

Figura 43 - Limiti e i valori guida per il monossido di carbonio

Le concentrazioni osservate sono sempre inferiori alle soglie previste e anche nel 2021 non si sono registrati superamenti, tuttavia si rileva che i valori relativamente più alti di questo inquinante si riscontrano solo nelle aree caratterizzate da un maggior flusso di traffico.

#### 4.2.7 Biossido di zolfo

SO<sub>2</sub> è un gas incolore dall'odore pungente ed i suoi prodotti di ossidazione (triossido di zolfo, SO<sub>3</sub>, acido solforico, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, e solfati, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> sotto forma di aerosol) sono comunemente indicati con il termine generico di "ossidi di zolfo" (SO<sub>x</sub>). Le principali fonti d'inquinamento di biossido di zolfo sono riconducibili all'utilizzo di combustibili fossili (carbone e derivati del petrolio) in cui lo zolfo è naturalmente presente come impurezza in concentrazioni piuttosto variabili.

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Soglia di allarme (D.Lgs 155/2010)	500 µg/m <sup>3</sup>	media oraria su 3 ore consecutive
Valore limite orario per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	350 µg/m <sup>3</sup>	media oraria, da non superare più di 24 volte per anno civile
Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	125 µg/m <sup>3</sup>	media giornaliera da non superare più di 3 volte per anno civile
Valori soglia (linee guida OMS)	500 µg/m <sup>3</sup>	10 minuti
	20 µg/m <sup>3</sup>	24 ore

Figura 44 - Limiti e valori guida per il biossido di Zolfo

Per il biossido di zolfo mostra da diversi anni concentrazioni irrilevanti su tutto il territorio regionale e anche il 2021 conferma questo consolidato andamento; non si sono verificati superamenti dei limiti di legge.

## 4.3 Acqua

### 4.3.1 Acque superficiali e sottosuperficiali

Il territorio comunale di Trieste appartiene al bacino idrografico delle Alpi Orientali – Bacino di Levante. Tale bacino si sviluppa ad est del sistema idrografico del fiume Isonzo fino al confine con la Slovenia e occupa una superficie di 381 km<sup>2</sup>. L'area carsica triestina è caratterizzata dalla presenza di un esteso altipiano posto mediamente alla quota di 300 metri sul livello del mare e da versanti costituiti da flysch con esposizione prevalente nord – ovest.

Data la natura del territorio i corsi d'acqua superficiali sono molto rari e generalmente legati alle precipitazioni.

Nella città di Trieste non si ritrovano corsi d'acqua importanti in quanto la maggior parte di essi è stata progressivamente interrata nei vari periodi storici al di sotto delle strade di nuova costruzione.

Il PPR- Piano Paesaggistico Regionale riporta i beni paesaggistici e storico/archeologico/culturali del territorio in esame.

I principali beni paesaggistici localizzati nella zona sud di Trieste sono:

- Rio Storto;
- Rio Spinoletto;
- Rio Marcese;
- Torrente Sette Fontane;
- Torrente Grande;
- Torrente Rosandra.

I corsi d'acqua più prossimi all'ambito di Variante in esame sono:

- Rio Spinoletto;
- Rio Marcese.

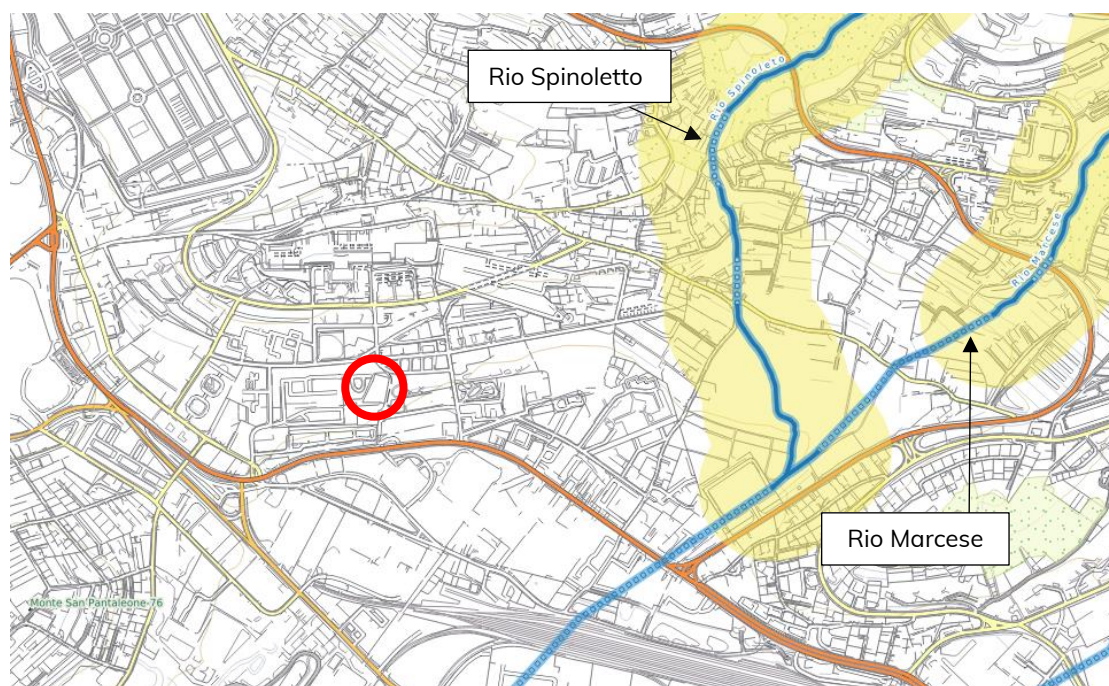


Figura 45 - Estratto PPR.webgiscarnia.regione.fvg.it Individuazione dell'area oggetto di Variante in rosso.

Segue una breve descrizione dei due Corsi d'acqua estratta dallo Studio Geologico del P.R.G. del Comune di Trieste.

### Rio Spinoletto del bacino del Torrente Posar

Il corso d'acqua si origina a quota 200 m s.l.m.m., a Sud del Colle di Montebello, su litotipi marnoso-arenacei della formazione del Flysch. L'impluvio in questo settore è circondato da abitazioni pertanto appare verosimile che le acque che alimentano il tratto iniziale del corso d'acqua siano in parte di origine antropica.

### Rio Marcese

Il corso d'acqua si origina a quota 160 m s.l.m.m. in un bacino flyschoidale, a Sud di Cattinara, immediatamente a monte della Grande Viabilità Triestina e viene convogliato in una condotta sotterranea a quota 125 m. La condotta sotterranea si sviluppa all'interno dell'impluvio e prosegue lungo il percorso originale del corso d'acqua nel tratto di territorio meno acclive, a valle di Altura. In questo ultimo tratto la canalizzazione non è sempre riconoscibile in superficie e lungo il suo percorso non sono state rilevate evidenze di scorrimento idrico superficiale ad eccezione dell'ultima porzione, prima della confluenza con il Rio Spinoletto, a quota 20 m circa. In questo tratto sono presenti delle caditoie che convogliano le acque nella canalizzazione interrata, che porta le acque nel Torrente Posar, sempre interrato, che sfocia nel Canale Navigabile nella Valle di Zaule.

Il D.Lgs. 30/09 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativo alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" prevede per l'intero territorio nazionale la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, individuandone le caratteristiche ed in base ad esse, le frequenze dei monitoraggi e dei campionamenti da effettuare. Arpa FVG, durante il sessennio 2014-2019, ha effettuato il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei attraverso una rete di circa 170 stazioni di campionamento.

Con il contributo di ARPA FVG, la Regione Autonoma FVG ha codificato 38 corpi idrici sotterranei, classificati in base alle loro caratteristiche geologiche, stratigrafiche, idrogeologiche e chimiche.

L'ambito di analisi ricade all'interno della perimetrazione del Corpo idrico "Flysch triestino (A10)".

Relativamente allo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei, i dati per l'ambito A10 - Flysch triestino sono sconosciuti.

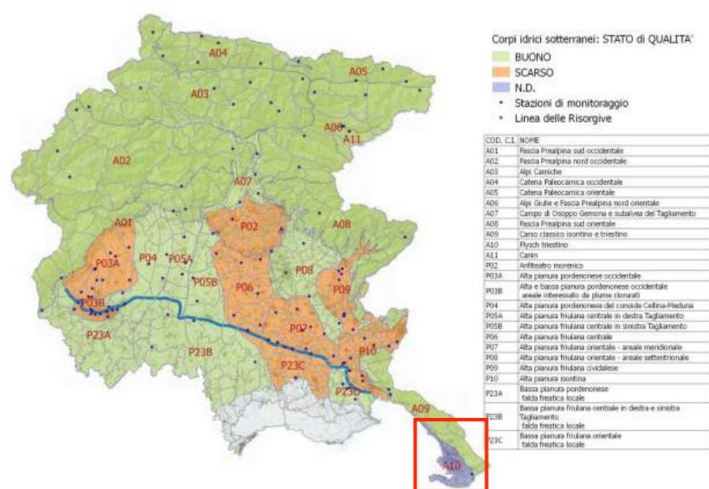


Figura 46 - Classificazione dei corpi idrici sotterranei e stato di qualità.

CORPO IDRICO	STAZIONI TOT	PERCENTUALE STAZIONI SCARSE	PARAMETRI CHE HANNO PORTATO ALLO STATO NON BUONO DEL CORPO IDRICO (*)	GIUDIZIO DI QUALITÀ
A09	3	0		BUONO
A10	nd		nd	Sconosciuto

Figura 47 - Stato Chimico Corpo idrico FLYSCH TRIESTINO (A10).

### 4.3.2 Acque marino-costiere

Nel triennio 2017-2019, a seguito del raggruppamento di alcuni corpi idrici, il monitoraggio ha interessato 12 dei 19 corpi idrici iniziali. La classe di qualità risultante dai dati di monitoraggio dei corpi idrici rappresentativi del raggruppamento è stata applicata a tutti i corpi idrici facenti parte dello stesso gruppo.

Per quanto riguarda la caratterizzazione chimica dei sedimenti, è stato mantenuto il campionamento in ognuno dei 19 corpi idrici marino costieri.

Codice europeo CI	Codice regionale	Nome CI	descrizione CI
ITACW00002400FR	ACA3CA31	CA31	Punta Sottile
ITACW00002100FR	ACA3CA32	CA32	Trieste - Barcola
ITACW00001900FR	ACA3CA33	CA33	Miramare
ITACW00001700FR	ACA3CA34	CA34	Costiera
ITACW00002300FR	ACA3CA35	CA35	Muggia
ITACW00002200FR	ACA3CA36	CA36	Trieste - Diga Vecchia
ITACW00001600FR	ACE1CE11	CE11	Duino - Villaggio del Pescatore
ITACW00001500FR	ACE1CE12	CE12	Baia di Panzano
ITACW00001300FR	ACE1CE13	CE13	Fossalon - Mula di Muggia
ITACW00001000FR	ACE1CE14	CE14	Grado - Morgo
ITACW00000900FR	ACE1CE15	CE15	Porto Buso - S.Andrea
ITACW00000600FR	ACE1CE16	CE16	Lignano - Tagliamento
ITACW00001800FR	ACA2MA21	MA21	Costiera esterno
ITACW00002000FR	ACA3MA31	MA31	Trieste - Miramare esterno
ITACW00001400FR	ACE1ME11	ME11	Trezzo - Punta Sdobba esterno
ITACW00001200FR	ACE1ME12	ME12	Grado esterno
ITACW00001100FR	ACE2ME21	ME21	Morgo esterno
ITACW00000800FR	ACE2ME22	ME22	Porto Buso - S.Andrea esterno
ITACW00000700FR	ACE2ME23	ME23	Lignano esterno

Figura 48 - Elenco corpi idrici nelle acque marino-costiere regionali, triennio 2017-2019

#### 4.3.2.1 Elementi per la classificazione dello stato ecologico

La classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, fisico-chimici a sostegno e chimici a sostegno (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità). Gli elementi di qualità biologica monitorati nei 12 corpi idrici marino costieri del Friuli-Venezia Giulia ed utilizzati nella classificazione sono, come nel triennio precedente: fitoplancton e macro-invertebrati bentonici, in relazione alle principali pressioni che insistono sulle acque regionali.

Dall'elaborazione dei dati, i corpi idrici marino costieri mostrano uno stato buono o elevato per l'EQB – fitoplancton (clorofilla a).



Corpi idrici	Macrotipo	RQE	STATO 2017-2019
CA32	2	0,84	elevato
CA33	2	0,81	buono
CA35	2	0,82	elevato
CA36	2	0,8	buono
CE11	1	1,12	elevato
CE12	1	1,17	elevato
CE15	1	1,09	elevato
CE16	1	1,07	elevato
MA21	2	0,86	elevato
MA31	2	0,86	elevato
ME11	1	1,14	elevato
ME22	2	0,8	buono

Figura 49 - Stato ecologico per i corpi idrici marino costieri nel triennio 2017-2019

I macroinvertebrati bentonici sono organismi di dimensioni superiori ad 1 mm, che vivono sul fondo marino o sono strettamente associati a esso. Per il monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici sono state monitorare 12 stazioni, una per corpo idrico. I campionamenti sono stati effettuati nella stagione primaverile ed in quella autunnale.

In riferimento alla Decisione (UE) 2018/229 del 12 febbraio 2018 che riporta i valori delle classificazioni dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione e al documento ISPRA ("Implementazione della direttiva 2000/60/CE. Classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici delle acque marino costiere - EQB Macroalghe, Macroinvertebrati bentonici, Angiosperme") i limiti di classe e le condizioni di riferimento utilizzate per la classificazione sono le stesse per tutti i corpi idrici e sono i seguenti.

Valori di riferimento			RQE	
AMBI	H'	S	E/B	B/S
0,5	4,8	50	0,81	0,61

Figura 50 - Valori di riferimento e valori di RQE relativi al limite B/S ed E/B"

Dall'analisi dei risultati dell'indice M-AMBI, i 12 corpi idrici ricadono nello stato ecologico elevato (RQE>0,81).

Corpo idrico	AMBI	Diversità (H')	Numero di specie (S)	M-AMBI	STATO 2017-2019
CA32	1,3	4,6	55	0,94	elevato
CA33	1,4	5,3	68	1,02	elevato
CA35	2,4	4,7	77	0,93	elevato
CA36	1,5	4,9	73	1,00	elevato
CE11	2,2	4,7	71	0,92	elevato
CE12	2,3	4,4	61	0,85	elevato
CE15	2,4	4,8	91	0,98	elevato
CE16	2,2	3,9	59	0,81	elevato
MA21	1,6	5,3	83	1,05	elevato
MA31	1,8	5,2	72	0,99	elevato
ME11	2,0	5,0	87	1,01	elevato
ME22	2,0	4,6	80	0,96	elevato

Figura 51 - Valori medi dell'indice AMBI, dell'indice di diversità (H'), del numero di specie (S) e dell'indice M-AMBI.

**Elementi fisico-chimici a sostegno: TRIX**

Per le acque marino-costiere alcuni elementi fisico-chimici a sostegno, in particolare ossigeno disciolto e nutrienti, rientrano nel sistema di classificazione dello stato ecologico, mentre temperatura, salinità e trasparenza sono utilizzati per meglio interpretare i risultati degli altri elementi. I nutrienti, l'ossigeno disciolto e la clorofilla a vengono utilizzati nel calcolo dell'indice TRIX, che definisce il grado di trofia ed il livello di produttività delle acque marino-costiere. Il calcolo avviene secondo la seguente equazione:

$$\{ \text{Log [Chl a * OD%] * DIN * Ptot} - [-1,5] \} / 1,2$$

dove Chl a rappresenta il contenuto di clorofilla a espresso in µg/l, OD% è l'ossigeno disciolto espresso in percentuale come variazione in valore assoluto dalla saturazione, DIN è la somma delle specie azotate disciolte (ammonio, nitrito e nitrato) espressa in µg/l e Ptot è il fosforo totale della colonna d'acqua espresso in µg/l.

In dettaglio, l'indice comprende sia i fattori nutrizionali che concorrono all'incremento della biomassa algale che gli effetti dell'aumento della biomassa stessa. Questo permette di valutare il rischio di distrofie nei corpi idrici marino-costieri interessati da cospicui apporti fluviali, e di segnalare scostamenti significativi dalle condizioni di trofia tipiche di aree naturalmente a basso livello trofico.

La tabella che segue riporta i valori di TRIX per il triennio di monitoraggio operativo 2017-2019, calcolati in base alla media dei valori ottenuti per ciascuno dei 3 anni di campionamento.

I risultati evidenziano uno stato di qualità buono per tutti i corpi idrici marino-costieri.

Corpo idrico	Macrotipo	Limiti di classe B/S	TRIX	STATO 2017-2019
CA32	2	4,5	3,3	buono
CA33	2	4,5	3,5	buono
CA35	2	4,5	3,3	buono
CA36	2	4,5	3,2	buono
MA31	2	4,5	3,4	buono
CE11	1	5	4,0	buono
CE12	1	5	4,0	buono
CE15	1	5	3,9	buono
CE16	1	5	4,0	buono
ME11	1	5	3,6	buono
MA21	2	4,5	3,9	buono
ME22	2	4,5	3,8	buono

Figura 52 - Valori dell'indice TRIX e stato ecologico

**4.3.2.2 Elementi per la classificazione dello stato chimico delle acque**

Lo stato chimico è definito in base ai risultati delle analisi delle sostanze dell'elenco di priorità (tab. 1/A – All.1 Parte terza del D.Lgs. 152/06). Per la classificazione dello stato chimico delle acque marino costiere regionali è stata scelta la matrice acqua ed è stato considerato il risultato peggiore del triennio di indagine.

Il monitoraggio chimico delle acque è stato effettuato con frequenza trimestrale per le sostanze appartenenti

alla tabella 1/A del D.Lgs. 152/06, ad eccezione dei cloroalcani (C10-C13) che sono riportati al numero (7) della suddetta tabella, per i quali non è disponibile il relativo metodo analitico.

**Sostanze appartenenti all'elenco di priorità nelle acque**

Nella tabella 1/A vengono distinte sostanze appartenenti a diverse classi di composti i cui limiti sono definiti da due valori soglia: lo standard di qualità ambientale medio annuo (SQA-MA) e lo standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Prendendo in considerazione il triennio in esame sono stati evidenziati diversi superamenti ascrivibili solamente all'SQA-MA. I superamenti hanno riguardato essenzialmente corpi idrici appartenenti all'area costiera triestina, maggiormente influenzati dalle attività industriali (CA32, CA35 e CA36).

Corpo idrico	STATO CHIMICO 2017-2019
CA32	NON BUONO (TBT, B(a)P)
CA33	BUONO
CA35	NON BUONO (B(a)P)
CA36	NON BUONO (B(a)P)
CE11	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE12	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE15	NON BUONO (Pb, TBT)
CE16	BUONO
MA21	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
MA31	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME11	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME22	BUONO

Figura 53 - Stato chimico dei corpi idrici marino costieri monitorati nel triennio 2017-2019. TBT=Tributilstagno, B(a)P=Benzo(a)Pirene, Pb=Piombo, Fluo=fluorantene, Ept=eptacloro+eptacloroepossido.

**Sostanze appartenenti all'elenco di priorità e non prioritarie nel sedimento**

Il sedimento è stato campionato nel 2017 in tutti i 19 corpi idrici marino costieri. Sono state effettuate le analisi delle sostanze elencate nelle tabelle 3/A e 3/B - All.1 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06, ad eccezione del naftalene, perché i risultati dal 2009 in poi sono stati sempre inferiori al limite di quantificazione (LOQ), così come il Cromo VI, campionato nel triennio 2014-2016. Come si può osservare dalla tabella che segue, i superamenti dei limiti riguardanti la matrice sedimento sono dovuti a una serie limitata di classi di sostanze. In analogia a quanto osservato nei corpi idrici di transizione vi è un superamento praticamente diffuso a tutto l'areale marino-costiero da parte del Hg quale conseguenza degli apporti legati al materiale in sospensione proveniente dal Fiume Isonzo arricchito in scarti provenienti dalla miniera di Idria (Slovenia). La maggior parte delle sostanze che superano i limiti corrispondono alla classe di composti degli IPA (idrocarburi policiclici aromatici): Benzo(a)Pirene, Benzo(b)Fluorantene, Benzo(k)Fluorantene, Benzo(g,h,i)Perilene, Antracene, Fluorantene e Indeno(2,3,c,d)Pirene. Questi composti derivano essenzialmente da attività antropiche legate a processi di combustione.

Corpo idrico	Mercurio	Piombo	Tributilstagno	B(a)Pirene	B(b)fluorantene	B(k)fluorantene	B(g,h)fluorantene	In(1,2,3,4)pirene	Antracene	Fluorantene	Esachlorobenzen	ΣT.E., PCDD, PCDF, PCB-DL
CA31												
CA32												
CA33												
CA34												
CA35												
CA36												
CE11												
CE12												
CE13												
CE14												
CE15												
CE16												
MA21												
MA31												
ME11												
ME12												
ME21												
ME22												
ME23												

Figura 54 - Sostanze che superano gli SQA nei sedimenti dei corpi idrici marino costieri

4.3.2.3 Classificazione stato ecologico e stato chimico acque marino-costiere (2017/19).

Lo stato ecologico di un corpo idrico è classificato in base alla classe più bassa risultante dal monitoraggio dei seguenti tre gruppi di elementi: elementi biologici, elementi fisico- chimici a sostegno, ad eccezione di quelli utili ai soli fini interpretativi, elementi chimici a sostegno (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

Nel D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii. – All.1 alla Parte terza - par. A.4.6.1 sono indicate due fasi per giungere alla classificazione ecologica. La “Fase I” integra gli elementi biologici con quelli fisico- chimici, la “Fase II” integra i risultati della prima con gli elementi chimici a sostegno (altri inquinanti specifici) nelle acque superficiali.

In conformità a quanto riportato nel D.Lgs.152/06 (All.1 alla Parte terza - par. A.4.6.3) riguardante la definizione dello stato chimico, il corpo idrico che soddisfa, per le sostanze nell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale è classificato in buono stato chimico. In caso negativo, il corpo idrico mostra un mancato conseguimento dello stato buono. I risultati delle analisi condotte nel triennio 2017-2019 evidenziano un mancato conseguimento dello stato buono in 13 corpi idrici, a causa dei superamenti delle seguenti sostanze: Tributilstagno, Benzo(a)Pirene, Piombo, Fluorantene, Eptacloro+eptacloroepossido. Lo stato chimico buono è stato raggiunto in 6 corpi idrici.

I dettagli delle classificazioni sono riportati nella tabella seguente.

Corpo idrico	Fitoplancton	Macroinvertebrati bentonici	Nutrienti	Sostanze non prioritarie	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO 2017-2019	STATO CHIMICO 2017-2019
CA31	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P)
CA32 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P)
CA33 (*)	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
CA34	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
CA35 (*)	elevato	elevato	buono	buono	P.BUONO	NON BUONO (B(a)P)
CA36 (*)	buono	elevato	buono	buono	P.BUONO	NON BUONO (B(a)P)
CE11 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE12 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE13	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE14	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE15 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE16 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
MA21 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
MA31 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME11 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME12	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
ME21	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
ME22 (*)	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
ME23	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO

Figura 55 - Stato/potenziale (=P) ecologico e stato chimico delle acque marine -costiere relativo al monitoraggio operativo 2017-2019

## 4.4 Suolo

### 4.4.1 Consumo di suolo

Con consumo di suolo si intende l'incremento della copertura artificiale del suolo, di solito elaborato su base annuale.

Con suolo consumato, invece, si intende la quantità complessiva di suolo con copertura artificiale esistente nell'anno considerato.

Il Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, edizione 2022" è un elaborato del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), che assicura le attività di monitoraggio del territorio e del consumo di suolo.

Il Rapporto, insieme alla cartografia e alle banche dati di indicatori allegati, fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione della copertura del suolo e permette di valutare l'impatto del consumo di suolo sul paesaggio e sui servizi ecosistemici.

Il Rapporto analizza il consumo di suolo consumato per Regioni evidenziando come i valori percentuali più elevati del suolo consumato sono in Lombardia (12,12%), Veneto (11,90%) e Campania (10,49%).

Rispetto ai valori delle altre Regioni, il Friuli Venezia Giulia registra valori inferiori pari all' 8%.

Regione	Suolo consumato 2021 (ha)	Suolo consumato 2021 (%)	Consumo di suolo netto 2020-2021 (ha)	Consumo di suolo netto 2020-2021 (%)	Consumo di suolo netto 2006-2021 (ha)	Densità consumo di suolo netto 2020-2021 (m <sup>2</sup> /ha)	Densità consumo di suolo netto 2006-2021 (m <sup>2</sup> /ha)
Piemonte	169.655	6,68	629,88	0,37	8.792	2,48	34,61
Valle d'Aosta	7.001	2,15	10,52	0,15	201	0,32	6,17
Lombardia	289.386	12,12	882,98	0,31	13.858	3,70	58,04
Liguria	39.299	7,25	39,30	0,10	824	0,73	15,20
<b>Nord-Ovest</b>	<b>505.341</b>	<b>8,72</b>	<b>1.562,68</b>	<b>0,31</b>	<b>23.675</b>	<b>2,70</b>	<b>40,85</b>
Friuli-Venezia Giulia	63.375	8,00	98,44	0,16	2.722	1,24	34,37
Trentino-Alto Adige	41.624	3,06	87,78	0,21	1.835	0,65	13,49
Emilia-Romagna	200.320	8,90	658,16	0,33	10.351	2,92	46,00
Veneto	218.230	11,90	683,58	0,31	12.309	3,73	67,13
<b>Nord-Est</b>	<b>523.549</b>	<b>8,40</b>	<b>1.527,96</b>	<b>0,29</b>	<b>27.217</b>	<b>2,45</b>	<b>43,64</b>
Umbria	44.543	5,27	111,97	0,25	2.636	1,32	31,18
Marche	64.751	6,94	137,95	0,21	3.755	1,48	40,27
Toscana	141.827	6,17	293,75	0,21	4.238	1,28	18,44
Lazio	139.918	8,13	407,42	0,29	8.610	2,37	50,05
<b>Centro</b>	<b>391.039</b>	<b>6,75</b>	<b>951,09</b>	<b>0,24</b>	<b>19.239</b>	<b>1,64</b>	<b>33,19</b>
Basilicata	31.701	3,17	76,95	0,24	2.258	0,77	22,59
Molise	17.414	3,92	54,09	0,31	751	1,22	16,91
Abruzzo	54.210	5,02	418,69	0,78	3.428	3,88	31,75
Calabria	76.319	5,06	83,68	0,11	4.475	0,55	29,67
Puglia	158.695	8,20	498,60	0,32	13.752	2,58	71,05
Campania	142.625	10,49	490,04	0,34	6.984	3,60	51,36
<b>Sud</b>	<b>480.963</b>	<b>6,56</b>	<b>1.622,05</b>	<b>0,34</b>	<b>31.648</b>	<b>2,21</b>	<b>43,20</b>
Sardegna	80.029	3,32	180,49	0,23	3.591	0,75	14,89
Sicilia	167.590	6,52	487,17	0,29	9.898	1,89	38,48
<b>Isole</b>	<b>247.619</b>	<b>4,97</b>	<b>667,66</b>	<b>0,27</b>	<b>13.489</b>	<b>1,34</b>	<b>27,07</b>
<b>ITALIA</b>	<b>2.148.512</b>	<b>7,13</b>	<b>6.331,44</b>	<b>0,30</b>	<b>115.268</b>	<b>2,10</b>	<b>38,24</b>

Figura 56 - Principali indicatori di consumo di suolo a livello regionale, ripartizionale e nazionale

Per quanto riguarda invece le provincie si rileva che quelle dove il consumo di suolo netto è cresciuto di più tra il 2020 e il 2021 sono Brescia (+307 ettari), Roma (+216 ettari) e Napoli (+204 ettari).

Tra quelle che hanno consumato di meno si registrano le provincie di Trieste, Gorizia e Ancona, dove anche alcune azioni di ripristino del suolo già consumato hanno contribuito a mantenere il consumo di suolo al di sotto dei 10 ettari.

Per quanto attiene invece i capoluoghi di provincia si rilevano i valori che seguono. A Trieste nel 2021 sono stati consumati 2.753 ha di suolo.

Capoluoghi di Provincia	Suolo consumato 2021 [ha]	Suolo consumato 2021 [%]	Suolo consumato pro capite 2021 [m <sup>2</sup> /ab]	Consumo di suolo 2020-2021 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2020-2021 [m <sup>2</sup> /ab/anno]	Densità consumo di suolo 2020-2021 [m <sup>2</sup> /ha]
Gorizia	1.060	25,74	310,88	0	0,00	0,00
Pordenone	1.549	40,59	301,42	1	0,18	2,44
<b>Trieste</b>	<b>2.753</b>	<b>32,43</b>	<b>137,21</b>	<b>1</b>	<b>0,04</b>	<b>1,02</b>
Udine	2.423	42,45	246,90	3	0,35	5,94

Figura 57 - Suolo consumato nel 2021 per Capoluoghi di Provincia

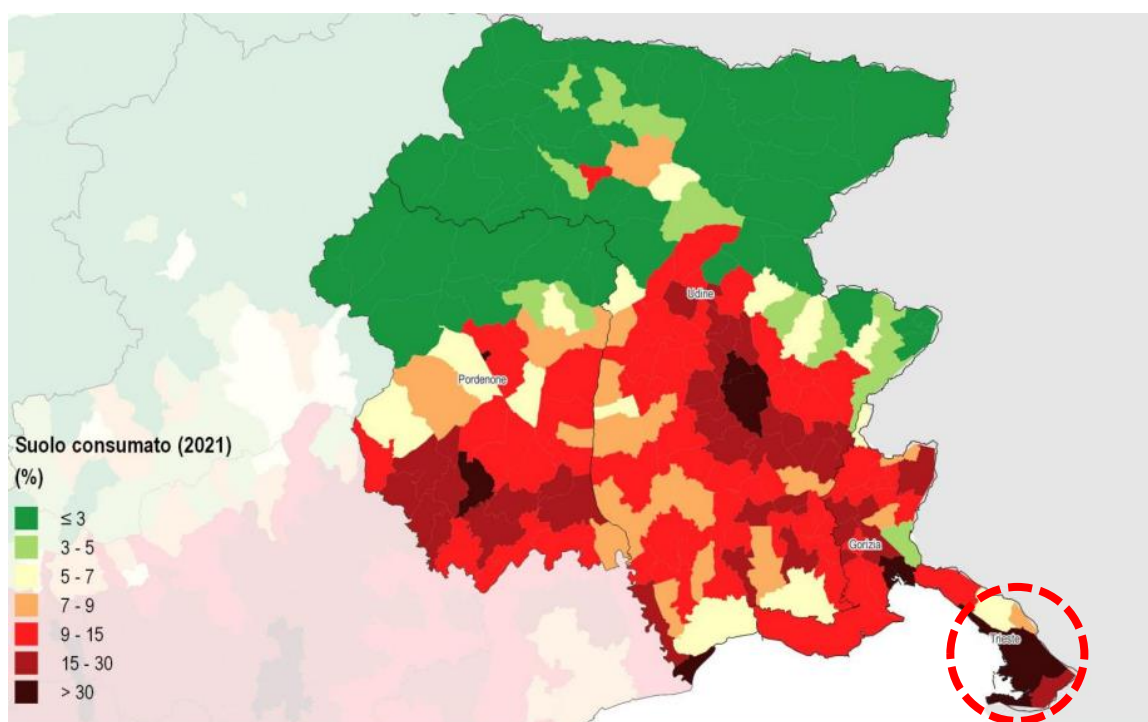


Figura 58 - Suolo consumato 2021: percentuale sulla superficie amministrativa (%)

#### 4.4.2 Uso del suolo

Dalla Carta dei suoli della provincia di Trieste emerge la caratterizzazione dei suoli del territorio provinciale. La carta è elaborata in scala 1:50.000, a questo livello di dettaglio vengono individuate e descritte le Unità cartografiche identificate da una lettera maiuscola (che si riferisce al contenitore pedogeografico di appartenenza) seguita da un numero (ad esempio Unità cartografica A1). Le informazioni riportate sono relative alle caratteristiche geomorfologiche, climatiche, vegetazionali e di uso del suolo; da ogni Unità cartografica è possibile accedere alla descrizione approfondita delle tipologie di suolo che vi ricadono.

Per le province di Gorizia e Trieste l'informazione disponibile corrisponde a quanto pubblicato nella collana Suoli e Paesaggi del Friuli Venezia Giulia.

Da un focus sul Capoluogo di provincia, sul lato nord-est del territorio comunale, si rileva la presenza di suoli Redipuglia franco-argillosi molto pietrosi e suoli Monrupino argilloso-limosi profondi.

Sul lato sud-ovest, invece, verso la costa, si rileva prevalentemente la presenza di suoli Muggia franchi, subcalcini, suoli San Dorligo franchi poco ghiaiosi, subcalcini e suoli Muggia franchi, neutri. Si rimanda alla tavola che segue per una visione di insieme.

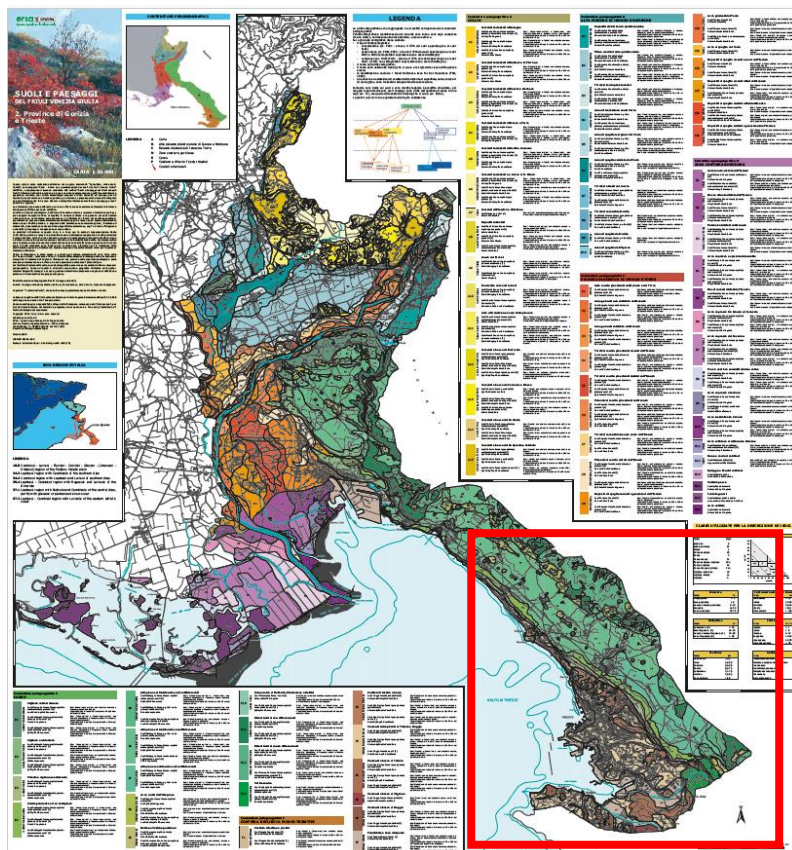
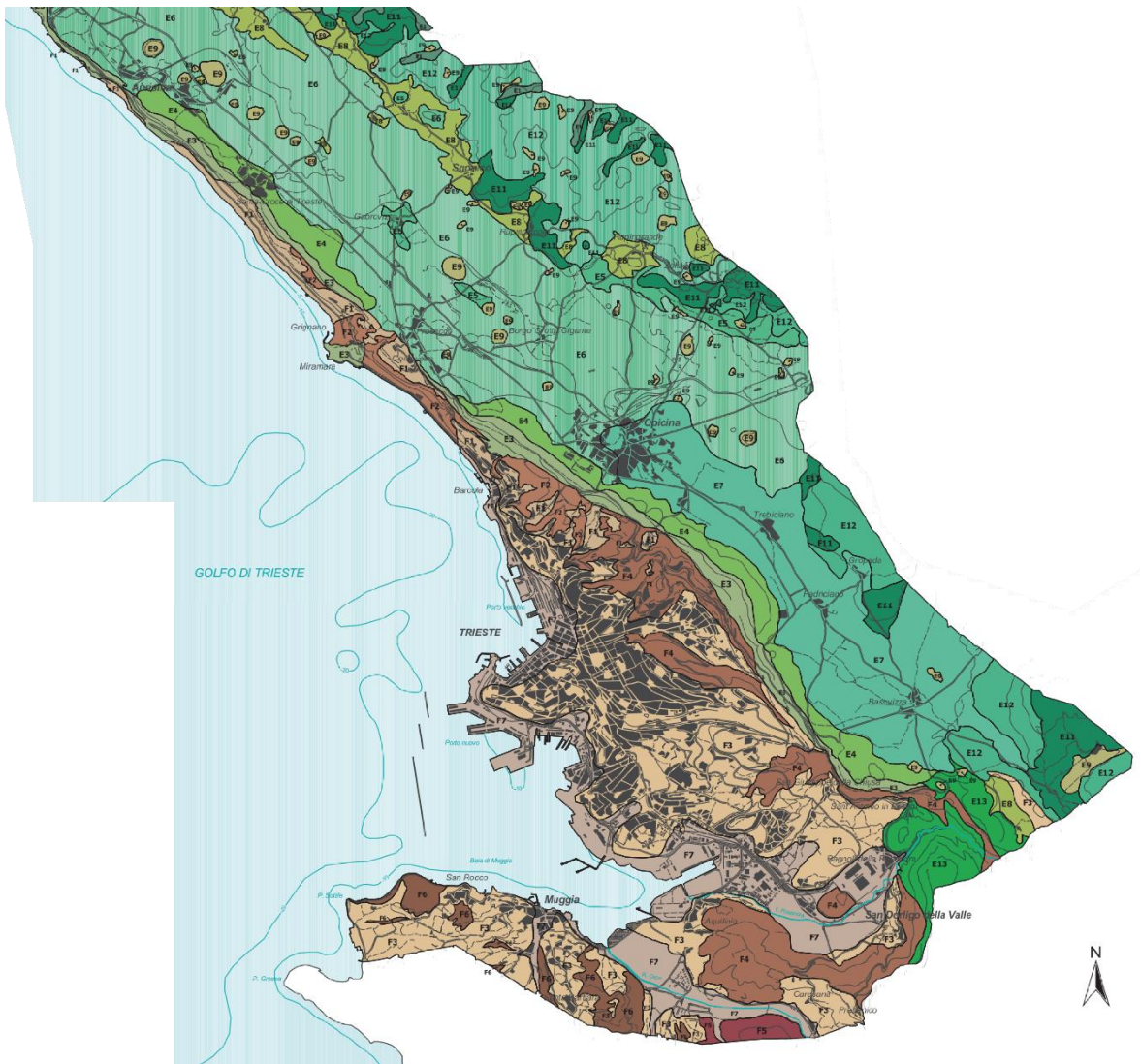


Figura 59 - Carta dei suoli





Contenitore pedogeografico E CARSO		Altopiano settentrionale senza affioramenti		Zone umide di Dobrover, Pietrassa e Sabbici		Costiera triestina a bosco	
E1	<b>Ciglione settentrionale</b> Sui Murgoglio franco-argill. con schisto comune a Frezzano, marl, ben drenato, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b> Sui Redoglia franco-argill. molto paturo, molto sottile (F) <b>Randic Lepidale</b>	ES	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E10	Sui Pietrassa Epico-limoso (N) Sui Redoglia franco-argill. molto paturo, molto sottile (F) <b>Calcar-Endoplic Cambiale</b> <b>Epilic Phaeozema</b>	FS	Sui Franco-limoso, con schisto comune, sabbioso, ben drenato, moderatamente profondo (F) <b>Calcar-Endoplic Cambiale</b>
	<b>Ciglione occidentale</b> Sui Redoglia franco-argill. molto paturo, molto sottile (F) <b>Randic Lepidale</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
E2	<b>Ciglione meridionale</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E6	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E11	<b>Rilievi interni con affioramenti</b> Sui Redoglia franco-argill. molto paturo, molto sottile (F) <b>Randic Lepidale</b>	F3	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
	<b>Falesia e ciglione meridionale</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
E3	<b>Contropendenza verso l'altopiano</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E7	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E12	<b>Rilievi interni senza affioramenti</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	F4	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
	<b>Contropendenza verso l'altopiano</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
E4	<b>Contropendenza verso l'altopiano</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	E8	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	F1	<b>Val Rosandra</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>	F7	Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>
	<b>Contropendenza verso l'altopiano</b> Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>		Sui Franco-argill. e Franco-limoso-argill. con schisto abbondante a Frezzano, marl, moderatamente profondo (F) <b>Luvi-Endoplic Phaeozema</b>

Figura 60 - Carta dei suoli. Focus sul territorio di Trieste

## 4.5 Il sistema naturale e del paesaggio

### 4.5.1 Siti natura 2000

Trieste è caratterizzato dalla presenza dei seguenti Siti Natura 2000:

- IT3340006- Carso Triestino e Goriziano,
- IT3340007- Area marina di Miramare,
- IT3341002 – Aree Carsiche della Venezia Giulia.

Il sito IT3340006- Carso Triestino e Goriziano presenta una superficie in ha di 9647.73 e interessa i comuni di Fogliano Redipuglia, Doberdò del Lago, Ronchi dei Legionari, Monfalcone, Duino Aurisina, Sgonico, Monrupino, Trieste, San Dorligo della Valle. Dall’ 08.11.2013 il sito è stato designato ZSC- zona speciale di conservazione.

Per suddetto Sito sono in vigore dal 13.02.2020 le Misure di conservazione sitospecifiche (MCS) approvate con DGR 30 gennaio 2020 n 134 (le misure sostituiscono quelle approvate con DGR n. 1964 del 21.10.2016 in vigore dal 10.11.2016 e quelle adottate con DGR 546 del 28.03.13, in vigore dal 10.04.2013).



Figura 61 - Sito Natura 2000 IT3340006- Carso Triestino e Goriziano

La ZPS/ZSC IT3340007 - Area marina di Miramare ha una superficie pari a 25 ha e si sovrappone all’Area marina protetta di Miramare (ex Riserva naturale marina statale di Miramare). La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha individuato l’Area Marina di Miramare quale sito della Rete Natura 2000 con DGR 1151/2011.

Con decisione 2013/23/EU del 16 Novembre 2012 la Commissione europea ha designato il sito, che è stato incluso nel

sesto elenco aggiornato dei SIC continentali pubblicato sulla GUE del 26.01.2013.

Dal 17.06.2020 (decreto ministeriale 20A03718, MATTM) il sito è stato designato ZSC: zona speciale di conservazione.

Con DGR 2004 del 23 dicembre 2021, pubblicata sul BUR n. 1 del 05/01/2022, il sito è stato individuato quale nuova Zona di Protezione speciale (ZPS). Per suddetto Sito sono in vigore le Misure di conservazione dei siti marini del Friuli Venezia Giulia dell'agosto 2019.

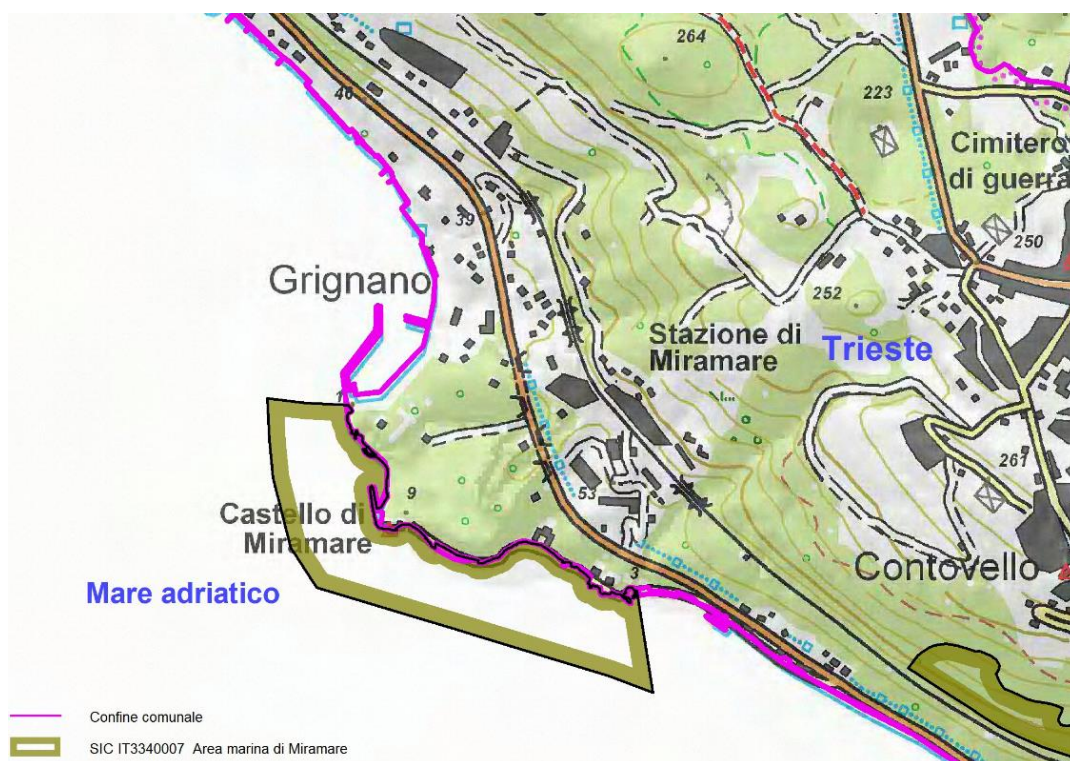


Figura 62 - Sito IT3340007 - Area marina di Miramare

La ZPS IT3341002 – Aree Carsiche della Venezia Giulia interessa i comuni di Fogliano Redipuglia, Doberdò del Lago, Ronchi dei Legionari, Monfalcone, Duino Aurisina, Sgonico, Monrupino, Trieste e San Dorligo della Valle ed ha una superficie ZPS di 12.189 ha e SIC di 9.648 ha.



Figura 63- Sito IT3341002 – Aree Carsiche della Venezia Giulia

In tutta la ZPS vigono le misure di conservazione generale dell'art.3 della L.R. 14/2007 e quanto contenuto D.P.Reg. 20 settembre 2007 n.301.

#### 4.5.2 Aspetti paesaggistici

In attuazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio e della Convenzione europea del paesaggio, la Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato con D.g.r. 771 del 21/03/2018 il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), successivamente con D.P. Reg. n. 060 del 21 marzo 2023 è stata approvata la Variante n.1/2023, efficace dal 6.4.2023.

Il PPR ha suddiviso il territorio regionale in “Ambiti di paesaggio”, inserendo il Comune di Trieste nell'Ambito territoriale 11 (AP11) - “carso e costiera orientale”.



Figura 64 - Individuazione degli Ambiti di paesaggio

Il territorio relativo all'AP11 che comprende il Carso e Trieste risulta molto articolato e complesso non solo per l'aspetto geomorfologico ed idrogeologico, ma anche per le modificazioni ambientali, paesaggistiche, ecosistemiche, storiche, urbanistiche e culturali conseguenti alla presenza plurimillennaria dell'uomo su un territorio di dimensioni relativamente modeste, il cui sviluppo è stato favorito dalla posizione strategica connessa alla sua singolarità, con affaccio sull'estremo lembo nord orientale del mare Adriatico.

Il fronte-mare da Trieste a Muggia è prevalentemente modellato dai rilevanti insediamenti portuali ed industriali, stretti fra l'abitato e la grande viabilità, che conservano importanti testimonianze di archeologia industriale (es. Punto Franco Vecchio, infrastrutture ferroviarie d'epoca e stazioni monumentali, Torre ed Arsenale del Lloyd). Il paesaggio urbano della Città di Trieste è molto eterogeneo e costituito da parti urbane differenti e riconoscibili. Una prima porzione urbana è costituita dal nucleo ormai consolidato e denso della città antica e ottocentesca alla quale fanno riferimento i borghi storici (v. Teresiano, Franceschino e Giuseppino); a questa può essere affiancata la più recente “città dei quartieri e dei rioni” costruita nel corso XX secolo. Parte integrante del sistema insediativo è anche la “città pubblica”, formata dal consistente patrimonio di edilizia residenziale realizzato da soggetti pubblici (e ancor prima privati) a partire dal 1902, per dare risposta alle impellenti necessità abitative. Nel periodo tra il 1945 e il 1954 vengono infatti costruiti molti dei quartieri di edilizia economica e popolare della città, tra i quali Chiarbola, S. Giovanni, Gretta e Poggi S. Anna.

Il tessuto produttivo lungo la costa costituisce altresì un elemento insediativo importante nella costruzione di questa parte di città (Trieste sud-est) con attività produttive di rilievo (Ferriera di Servola, Ente Industriale, Molo VII). Nel 1947, con la nascita dell'ente porto industriale di Trieste (Ezit), viene pianificata infatti la realizzazione di numerose aree produttive e logistiche (nuovo porto) e delle relative opere di infrastrutturazione, lungo tutto il margine

costiero fino all'abitato di Muggia, insediamenti che ancora oggi rendono problematico l'affaccio al mare e rappresentano un notevole impatto sul paesaggio costiero.

Ulteriore telaio insediativo si può riconoscere a sud della città di Trieste, nei pressi del centro abitato di Muggia dove si rileva la notevole incidenza dell'urbanizzazione recente e diffusa e la presenza di tipologie rurali tradizionali nei piccoli centri collinari.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) suddiviso in quadro conoscitivo, parte statutaria e parte strategica individua i beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice dei beni culturali.

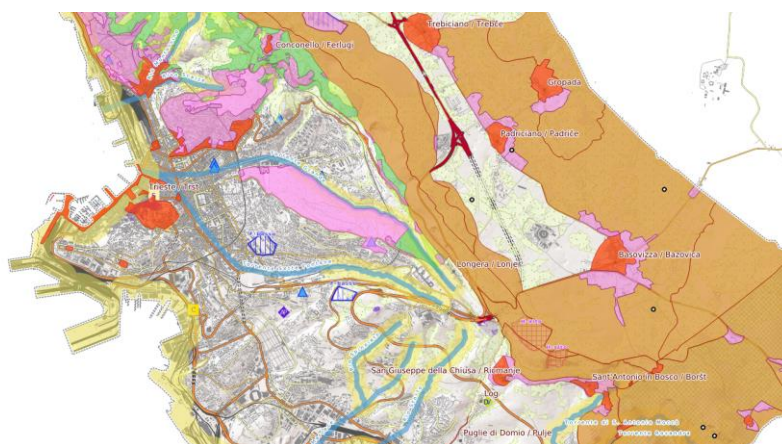


Figura 65 - Estratto web Gis del PPR.

Il Piano individua il Rio Marcese e il Rio Spinoletto come beni paesaggistici più prossimi all'area oggetto di Variante. Segue un estratto cartografico che mostra la relazione spaziale.

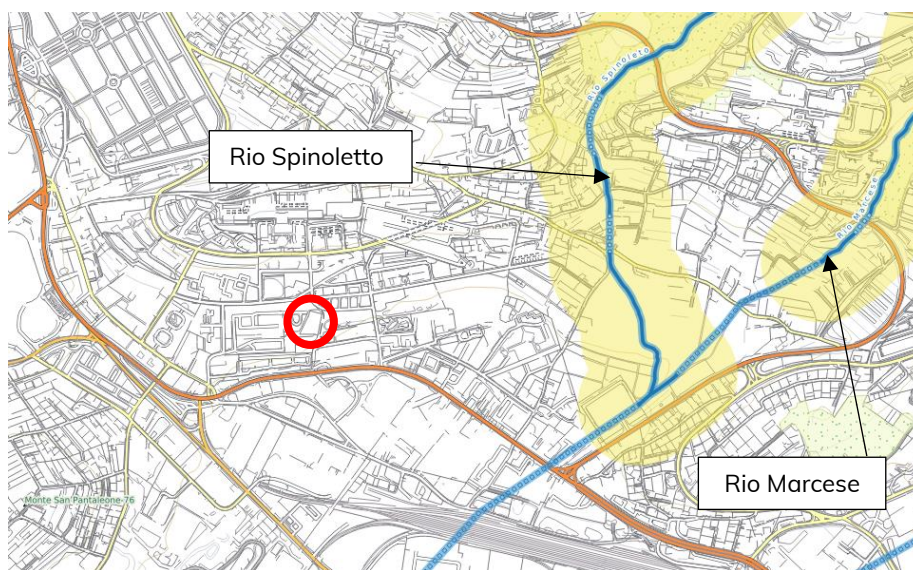


Figura 66 - Estratto del PPR. Individuazione dell'area oggetto di Variante - Beni paesaggistici.

## 4.6 Rumore

La Legge quadro sull'inquinamento acustico prevede nel livello della pianificazione locale, l'introduzione del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA). Tale strumento della pianificazione di settore, persegue l'obiettivo primario di rendere compatibili e regolamentare, dal punto di vista acustico, lo svolgimento di diverse attività che coinvolgono vari aspetti quali: la produzione, i trasporti, i servizi sanitari, le attività ricreative, culturali o di altro genere.

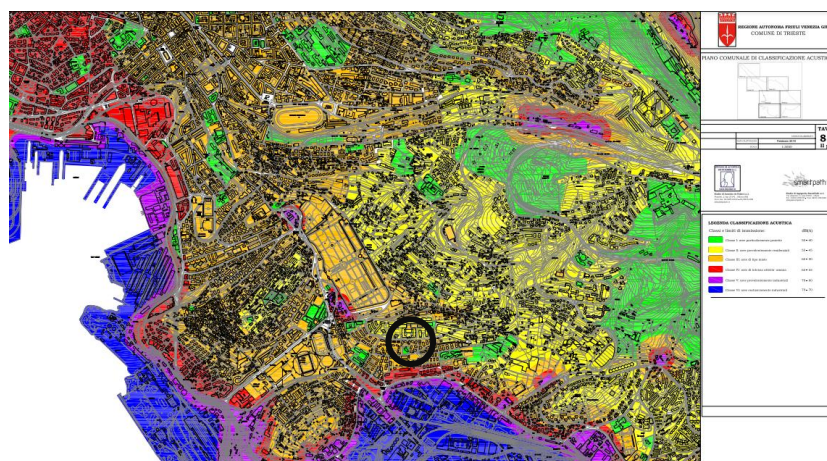
A livello regionale, la pianificazione ed il controllo del rispetto dei dettami della normativa di settore è regolato dalla L.R. del 18 giugno 2007, n. 16 "Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico" e dai "Criteri e linee guida per la redazione dei Piani comunali di classificazione acustica del territorio" approvati con DGR 463/2009.

Il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da un'attività industriale consolidata, vi sono infatti numerose aree industriali di cui alcune in espansione in quanto aree strategiche regionali; sono presenti, inoltre, importanti infrastrutture di trasporto. Tra queste le infrastrutture autostradali sono sorgente di influenza del clima acustico: la Regione è attraversata dall'autostrada A4 che collega tutta la pianura Padana, partendo da Torino e proseguendo fino a Trieste. Il tratto che interessa il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da un'elevata percentuale di traffico pesante proveniente sia da oltre confine, sia dalla confinante regione Veneto.

Un'altra autostrada importante è il collegamento con il Tarvisiano (A23) che, passando per Udine, si snoda dall'A4 fino ad arrivare al valico di confine con l'Austria. Anche questa struttura è interessata da traffico pesante, per il trasporto di beni di consumo e di esportazione da e per l'Austria e tutto il nord-est Europa.

Il comune di Trieste è dotato di un Piano comunale di classificazione acustica, approvato con deliberazione consiliare n. 10 del 1° marzo 2019. Il Piano ha condotto un confronto tabellare tra paesi appartenenti alla CE riportando i dati sull'esposizione della popolazione al rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto a metà anni 2000. È emerso un dato interessante, ovvero che la prevalenza del rumore deriva dal traffico stradale rispetto a quello prodotto dalle altre infrastrutture di trasporto. Ciò è dovuto alla grande diffusione della rete stradale, agli attraversamenti di centri abitati da parte di strade di grande comunicazione ed allo straordinario sviluppo della mobilità delle persone e delle merci in questo secolo ed in particolare nel dopoguerra.

La "Classificazione Acustica" del territorio, provvede all'individuazione di zone omogenee e alla relativa assegnazione della classe acustica a seguito di approfondite indagini fonometriche, che hanno il compito di costruire una mappatura del clima acustico per l'intero territorio comunale. Segue un estratto di detta classificazione del quadrante territoriale a cui si riferisce la Variante in esame, la quale è classificata come classe acustica III.



**LEGENDA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

Classi e limiti di immissione:                      dB(A)

<span style="color: green;">■</span> Classe I: aree particolarmente protette	50 - 40
<span style="color: yellow;">■</span> Classe II: aree prevalentemente residenziali	55 - 45
<span style="color: orange;">■</span> Classe III: aree di tipo misto	60 - 50
<span style="color: red;">■</span> Classe IV: aree di intensa attivita' umana	65 - 55
<span style="color: magenta;">■</span> Classe V: aree prevalentemente industriali	70 - 60
<span style="color: blue;">■</span> Classe VI: aree esclusivamente industriali	70 - 70

Figura 67 - Estratto della Tav.8.6 del Piano di Classificazione Acustica comunale

## 4.7 Popolazione

Rispetto ai valori registrati negli anni 70 (272.000 abitanti), la popolazione di Trieste ad oggi si è ridotta notevolmente. Si è registrata infatti una perdita complessiva di 69.000 persone corrispondente ad un calo percentuale pari al 25%. Analizzando gli ultimi venti anni, l'andamento demografico rilevato per il Comune di Trieste manifesta una tendenza altalenante ma in decrescita, con un significativo calo registrato dopo l'anno 2013. Nel ventennio preso in riferimento, il calo riscontrato si attesta a 11.522 unità, pari al 5,38% della popolazione riferita al 2001. Per quanto riguarda i dati inerenti al saldo naturale (determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi) si osserva che gli stessi mostrano valori sempre in negativo a partire dal 2002 sino al 2021.



**COMUNE DI TRIESTE**

Variante Urbanistica al P.R.G.C. - Questura di Trieste Ufficio Immigrazione.

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE**

<i>Anno</i>	<i>Bilancio demografico</i>	<i>Nascite</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Decessi</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Saldo Naturale</i>
2002	1 gennaio-31 dicembre	1.448	-	3.338	-	-1.890
2003	1 gennaio-31 dicembre	1.495	+47	3.361	+23	-1.866
2004	1 gennaio-31 dicembre	1.607	+112	3.124	-237	-1.517
2005	1 gennaio-31 dicembre	1.493	-114	3.035	-89	-1.542
2006	1 gennaio-31 dicembre	1.565	+72	2.995	-40	-1.430
2007	1 gennaio-31 dicembre	1.567	+2	2.966	-29	-1.399
2008	1 gennaio-31 dicembre	1.583	+16	3.185	+219	-1.602
2009	1 gennaio-31 dicembre	1.557	-26	3.043	-142	-1.486
2010	1 gennaio-31 dicembre	1.586	+29	3.004	-39	-1.418
2011 (*)	1 gennaio-8 ottobre	1.184	-402	2.311	-693	-1.127
2011 (²)	9 ottobre-31 dicembre	329	-855	683	-1.628	-354
2011 (³)	1 gennaio-31 dicembre	1.513	-73	2.994	-10	-1.481
2012	1 gennaio-31 dicembre	1.546	+33	3.087	+93	-1.541
2013	1 gennaio-31 dicembre	1.414	-132	2.963	-124	-1.549
2014	1 gennaio-31 dicembre	1.434	+20	2.754	-209	-1.320
2015	1 gennaio-31 dicembre	1.342	-92	3.022	+268	-1.680
2016	1 gennaio-31 dicembre	1.340	-2	2.815	-207	-1.475
2017	1 gennaio-31 dicembre	1.331	-9	2.858	+43	-1.527
2018*	1 gennaio-31 dicembre	1.291	-40	2.785	-73	-1.494
2019*	1 gennaio-31 dicembre	1.203	-88	2.769	-16	-1.566
2020*	1 gennaio-31 dicembre	1.215	+12	3.221	+452	-2.006
2021*	1 gennaio-31 dicembre	1.223	+8	3.178	-43	-1.955

(\*) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(\*) popolazione post-censimento

Figura 68 - Saldo naturale- dal 2022 al 2021. Fonte: tuttitalia.it

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Trieste negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Si rileva che il saldo migratorio totale negli ultimi anni risulta sempre positivo.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	2.328	1.269	15	2.283	310	454	+959	+565
2003	2.226	1.452	33	2.112	336	645	+1.116	+618
2004	2.318	1.389	48	2.258	337	883	+1.052	+277
2005	2.123	1.205	30	2.270	301	256	+904	+531
2006	2.308	1.306	34	2.414	370	129	+936	+735
2007	2.411	1.775	24	2.286	339	193	+1.436	+1.392
2008	2.470	2.033	30	2.346	391	209	+1.642	+1.587
2009	2.500	1.800	32	2.011	434	219	+1.366	+1.668
2010	2.504	1.657	21	1.994	435	323	+1.222	+1.430
2011 (*)	1.824	962	82	1.415	344	210	+618	+899
2011 (²)	625	312	18	564	112	234	+200	+45
2011 (³)	2.449	1.274	100	1.979	456	444	+818	+944
2012	2.774	1.250	103	2.324	701	227	+549	+875
2013	2.525	1.216	5.088	1.825	575	1.179	+641	+5.250
2014	2.483	1.005	1.806	2.003	705	702	+300	+1.884
2015	2.380	1.231	138	1.967	766	329	+465	+687
2016	2.678	1.694	252	2.092	780	463	+914	+1.289
2017	2.677	2.086	263	2.205	744	446	+1.342	+1.631
2018*	2.803	1.789	229	2.120	861	417	+928	+1.423
2019*	3.066	1.365	147	2.362	970	405	+395	+841
2020*	2.655	1.525	132	2.165	653	280	+872	+1.214
2021*	2.850	1.849	122	2.380	825	577	+1.024	+1.039

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Figura 69 - Comportamento migratorio dal 2002 al 2021. Fonte: tuttitalia.it

Tuttavia, occorre specificare che il numero di nuovi abitanti dovuti al tasso migratorio non è sufficiente a contrastare i valori fortemente negativi del saldo naturale.

Il grafico che segue - Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Trieste per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

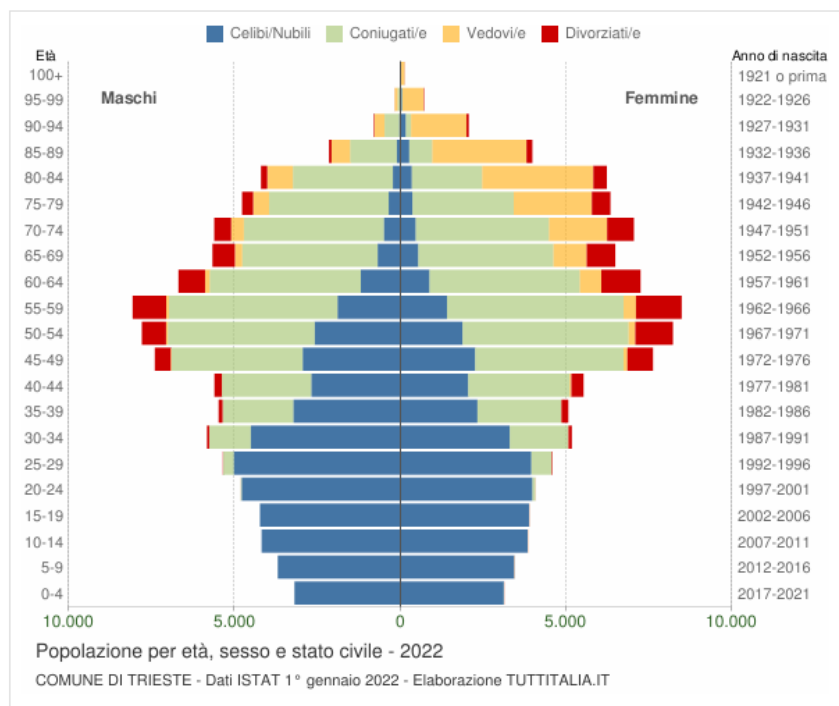


Figura 70 - Popolazione per età, sesso e stato civile 2022. Fonte: tuttitalia.it

Per quanto riguarda i cittadini stranieri residenti a Trieste, al 1° gennaio 2022 sono 22.192 e rappresentano l'11,2% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Repubblica di Serbia con il 17,2% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (14,7%) e dal Kosovo (7,2%).

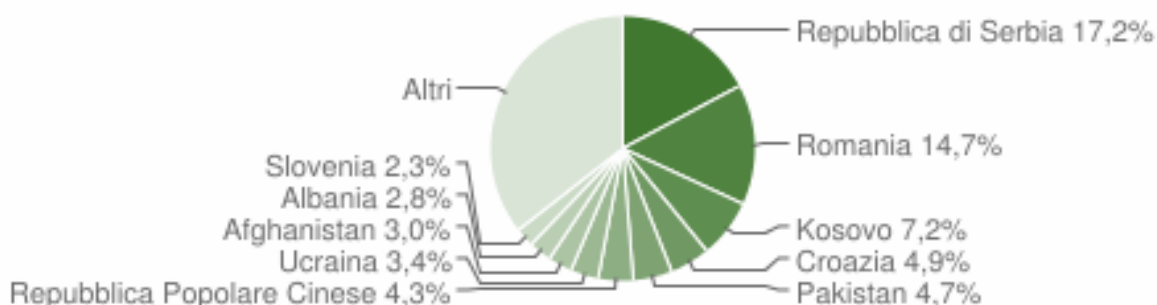


Figura 71 - Popolazione straniera residente nel comune di Trieste. Fonte: tuttitalia.it

## 5. SINTESI DEL QUADRO AMBIENTALE RILEVATO

La sintesi che segue mira ad individuare le matrici ambientali sensibili a seguito dell'indagine svolta.

La colonna "stato" della tabella che segue rappresenta la condizione della matrice classificata attraverso gli indicatori pessimo, medio, buono.

PESSIMO	-
MEDIO	+/-
BUONO	+

MATRICE	STATO
<b>CLIMA</b>	
In tutta la pianura friulana, le temperature risultano abbastanza omogenee con alcune lievi differenze dovute sostanzialmente a posizione ed esposizione. Il discorso si complica notevolmente per il resto del territorio collinare e montuoso della regione, dove la temperatura è profondamente influenzata non solo dall'altitudine ma soprattutto dall'esposizione e dall'orientamento delle catene montane delle Prealpi e Alpi Carniche e Giulie, dalla presenza dell'altopiano del Carso, dall'appartenenza ai sistemi idrografici (Adriatico e Mar Nero) ed ai bacini fluviali (Piave, Livenza, Tagliamento, Isonzo, Drava, Timavo), dalla conformazione delle valli. Da non dimenticare l'esposizione alla Bora della costiera Triestina, che nella città di Trieste raggiunge i massimi valori per intensità e persistenza (le raffiche superano anche i 150 Km/h).	+/-
<b>ARIA</b>	
Segue una sintesi della condizione rilevata per singolo inquinante. - <b>No2</b> : nel 2021 le concentrazioni medie annue di questo inquinante sono rimaste al di sotto dei limiti di legge. - <b>PM10</b> : le concentrazioni di particolato atmosferico non evidenziano criticità in atto, attestandosi su valori nettamente inferiori al limite di legge. - <b>Ozono</b> : le concentrazioni di biossido di azoto non evidenziano criticità in atto, mantenendosi largamente all'interno dei parametri stabiliti dalla legge. - <b>Benzene</b> : le concentrazioni non evidenziano criticità. - <b>Monossido di carbonio</b> : Le concentrazioni osservate sono sempre inferiori alle soglie previste. - <b>Biossido di zolfo</b> : mostra da diversi anni concentrazioni irrilevanti su tutto il territorio regionale.	+
<b>ACQUA</b>	
Relativamente allo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei, i dati per l'ambito A09 riportano un giudizio di qualità "Buono", mentre per il corpo idrico A10 non sono attualmente disponibili. Rispetto alle acque marino-costiere lo stato ecologico risulta buono, lo stato chimico invece risulta non buono.	+/-
<b>SUOLO</b>	
Consumo di suolo: gli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030, sulla base delle attuali previsioni demografiche, imporrebbero un saldo negativo del consumo di suolo al 2030. Ciò imporrebbe di attuare una progressiva e repentina riduzione della velocità di trasformazione. Dal raffronto tra province in termini di suolo consumato emerge che tra quelle che hanno consumato meno ci sono le province di Trieste, Gorizia e Ancona, dove anche alcune azioni di ripristino del suolo già consumato hanno contribuito a mantenere il consumo di suolo al di sotto dei 10 ettari. Considerando tali presupposti lo stato della componente viene valutato come "medio".	+/-
<b>SISTEMA NATURALE E DEL PAESAGGIO</b>	
I siti natura 2000 esaminati sono dotati di Misure di conservazione che esplicitano obblighi e divieti al fine di garantire il mantenimento degli habitat e dei Siti stessi, tale condizione è valutata positivamente in quanto orienta le attività all'interno dei Siti con una logica incentrata sulla tutela. Dal punto di vista paesaggistico non si rilevano particolari fattori di criticità.	+
<b>RUMORE</b>	
Il Comune di Trieste è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale.	+
<b>POPOLAZIONE</b>	

L'andamento demografico registrato negli anni evidenzia una tendenza altalenante tendenzialmente in decrescita. Gli incrementi sono stati determinati dal saldo migratorio che è risultato sempre positivo, a fronte di valori sempre negativi del saldo naturale.	-
--	---

## 6. SINTESI DELLA COERENZA TRA PIANI

Dall'approfondimento svolto nei capitoli precedenti relativo agli strumenti di pianificazione di settore, regionale, provinciale, sovracomunale e comunale non emergono particolari elementi ostativi quali per esempio vincoli e tutele relativi all'ambito oggetto di variante.

## 7. ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI

### 7.1 Valutazioni preliminari

In riferimento a quanto analizzato nel presente rapporto ambientale preliminare si specifica che l'area esaminata non ricade in aree soggette a particolari vincoli, divieti o criticità ambientali.

Gli effetti potenziali che potrebbero manifestarsi riguardano principalmente due fasi: la fase di cantiere e la fase di esercizio.

Per quanto riguarda la fase di esercizio si rileva che:

- la funzione ammessa nell'ambito prima della variante è "S5 attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacolo all'aperto", il PRGC che ammette tale previsione è stato oggetto di Valutazione ambientale strategica nel dicembre 2015 (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015,
- la funzione introdotta nell'ambito a seguito della variante è "S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura", zonizzazione in linea con quella delle aree contermini ed assimilabile per tipologia a quella annoverata, allo stato di fatto, dal PRGC vigente.
- La variante prevede che una quota minoritaria dell'ambito (circa 400 mq) sia riclassificata da zona a "Verde privato" a zona "S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura". Si specifica che tale variazione, nella fase di esercizio, non comporta carichi aggiuntivi in termini di fruibilità dell'ambito in quanto si tratta di aree già fortemente urbanizzate; dunque, il carico urbanistico prodotto dall'insediamento primario in cui la zona a verde privato si colloca non viene alterato.

Considerando, inoltre, che la trasformazione territoriale indotta a seguito della variante è, in termini di fruizione ad opera della comunità, assimilabile a quella della condizione *ex ante*, non si ritiene che possano manifestarsi effetti sulle matrici ambientali imprevisti o inaspettati esito della fase di esercizio. Si rammenta che le aree in esame si inseriscono in un contesto urbanizzato già dotato di una capacità edificatoria attribuita dal Piano vigente. Si rileva tra l'altro che le funzioni insediabili ammetterebbero una impermeabilizzazione del suolo che, allo stato di fatto, risulta caratterizzato dalla presenza di quota parte di verde spontaneo.

Inoltre, considerando che il Piano vigente è già stato assoggettato a procedura di Valutazione ambientale strategica si ritiene che l'eventuale condizione di esercizio sia già stata valutata in fase di approvazione del Piano operativo vigente. Assunto ciò si ritiene che l'unica fase che possa determinare effetti sulle matrici ambientali sia quella "di cantiere".

Si rammenta tuttavia che le previsioni della variante al Piano che si sta valutando non corrispondono ad una diretta azione sui suoli, la Variante infatti consente una variazione legata alla funzionalità del lotto che non necessariamente si traduce in un progetto definitivo o esecutivo prestabilito. Dunque, anche gli effetti determinati dalla fase di cantiere sono da ritenersi meramente indicativi e non peggiorativi rispetto alla condizione già valutata.

Si procede dunque ad esprimere una valutazione per singola componente ambientale interessata dal progetto di variante. Nella trattazione vengono suggerite inoltre alcune soluzioni da intendersi come misure preliminari cautelative o come preventive di eventuali criticità ambientali.

## 7.2 Matrici di valutazione

L'indagine sui possibili impatti ambientali del Piano in esame è stata condotta rispettando i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs. n°152/06 e s.m.i.

La valutazione complessiva tiene debitamente conto dei seguenti parametri:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente,
- estensione degli impatti (aree geografiche, popolazioni interessate).

La valutazione è svolta sulla base di quattro possibili livelli di effetto sull'ambiente, ad ognuno di essi è stata attribuita una cromia, la quale sarà il monito della matrice cromatica di valutazione riportata successivamente.

<b>Effetto positivo</b>	l'effetto generato dal progetto modifica positivamente la componente analizzata	
<b>Effetto nullo o irrilevante</b>	non si rilevano effetti sulle matrici ambientali derivanti dalle azioni di Piano e nel caso si rilevino, esse non comportano una modifica sensibile positiva o negativa alle componenti	
<b>Effetto negativo modesto</b>	l'effetto generato dal progetto comporta una modifica sfavorevole alla condizione ambientale iniziale non stravolgendola in modo sostanziale	
<b>Effetto negativo</b>	l'effetto generato dal progetto modifica negativamente ed in modo rilevante la componente	

Segue una tabella di sintesi delle azioni disposte con la variante e delle matrici ambientali indagate.

n.	Azione della Variante
1	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura
2	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)
3	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura

**Matrici ambientali indagate**

clima
aria
acqua
suolo
sistema naturale e del paesaggio
rumore
popolazione

Componente	Azioni	Valutazione	
clima	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	

Componente	Azioni	Valutazione	
aria	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente esito della fase di esercizio. La riclassificazione di zona omogenea riguarda funzionalità territoriali assimilabili dal punto di vista urbanistico in quanto entrambe annovera la possibilità di impermeabilizzazione del suolo e fruizione diretta ad opera della comunità. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Il progetto di Variante non prevede la diminuzione o l'aumento in termini di superficie delle zone S1 bensì ne riformula la collocazione all'interno dello stesso lotto, prevedendo il medesimo quantitativo di Zone S1, sul lato sud. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	La variante prevede una riclassificazione di zona che riguarda, in minima parte (circa 400 mq), un'area a verde privato sul lato nord-est dell'ambito. Da PRGC per le aree a verde privato si prevede la conservazione del carattere prevalente di naturalità pertanto la riclassificazione di zona potrebbe provocare effetti sulla componente durante la fase di cantiere e la fase di esercizio. Tuttavia, considerando che le previsioni della variante non corrispondono ad una diretta azione sui suoli, ovvero non si traducono necessariamente in un progetto definitivo o esecutivo che conferma l'effetto, considerando inoltre la superficie ridotta dell'area riclassificata, si ritiene che le normali procedure cautelative adottate in fase di cantiere (bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei	

		mezzi, transito a velocità contenuta dei mezzi nelle aree non asfaltate, copertura dei carichi durante le fasi di trasporto etc.) bastino ad escludere la significatività degli impatti.	
--	--	--	--

Componente	Azioni	Valutazione	
acqua	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	

Componente	Azioni	Valutazione	
suolo	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	L'azione non provoca effetti sulla componente in quanto la variazione di zona riguarda funzioni assimilabili in termini di fruizione ad opera della comunità (impatto inerente all' eventuale fase di esercizio) ed eventuale impermeabilizzazione del suolo. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Il progetto di Variante non prevede la diminuzione o l'aumento in termini di superficie delle zone S1 bensì ne riformula la collocazione all'interno dello stesso lotto, prevedendo il medesimo quantitativo di Zone S1, sul lato sud. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	La variante prevede una riclassificazione di zona che riguarda, in minima parte (circa 400 mq), un'area a verde privato sul lato nord-est dell'ambito. Quest'ultima viene riconvertita a zona S2" attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura". Da PRGC per le aree a verde privato si prevede la conservazione del carattere prevalente di naturalità, con funzione di riequilibrio del tessuto edificatorio e a vantaggio della qualità degli insediamenti e del sistema ambientale in generale (art.38NTA). La sottrazione di area a verde privato, nel caso di specie, è minima e non si ritiene che possa avere impatti rilevanti sulla componente. L'impermeabilizzazione potenziale è del tutto trascurabile.	

Componente	Azioni	Valutazione	
sistema naturale e del paesaggio	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	L'azione non provoca effetti sulla componente in quanto la variazione di zona riguarda funzioni assimilabili in termini di fruizione ad opera della comunità (impatto inerente all' eventuale fase di esercizio) ed eventuale impermeabilizzazione del suolo. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	



	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Il progetto di Variante non prevede la diminuzione o l'aumento in termini di superficie delle zone S1 bensì ne riformula la collocazione all'interno dello stesso lotto, prevedendo il medesimo quantitativo di Zone S1, sul lato sud. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	La riclassificazione di zona prevista potrebbe alterare la dimensione percettiva della componente paesaggistica considerando che la condizione di "conservazione del carattere prevalente di naturalità" verrebbe meno. Tuttavia, occorre sottolineare che la porzione di superficie a verde privato analizzata si localizza su un'area urbanizzata retrostante a palazzine residenziali di 4 piani fuori terra. L'area non si colloca sul fronte principale del lotto residenziale (prospiciente a via Bernardo Benussi) e, pertanto, dalla via principale Bernardo Benussi, alla quota strada, non vi è diretta percezione di tale area a verde privato. La percezione potrebbe avvenire da via Arrigo Boioto, che tuttavia è una via secondaria caratterizzata dalla presenza, lungo i suoi margini, delle medesime palazzine residenziali a 4 piani. Considerando il caso di specie si ritiene che gli effetti sulla componente siano del tutto trascurabili.	

Componente	Azioni	Valutazione	
rumore	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	L'azione non provoca effetti sulla componente in quanto la variazione di zona riguarda funzioni assimilabili in termini di fruizione ad opera della comunità (impatto inerente all' eventuale fase di esercizio). Inoltre, considerando che si tratta di un'area fortemente urbanizzata, non si prevede incremento del traffico indotto in quanto i fruitori sono già inseriti nella rete. Per quanto riguarda gli eventuali effetti attesi in fase di cantiere si rileva che non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Il progetto di Variante non prevede la diminuzione o l'aumento in termini di superficie delle zone S1 bensì ne riformula la collocazione all'interno dello stesso lotto, prevedendo il medesimo quantitativo di Zone S1, sul lato sud. Si rileva dunque che gli eventuali effetti attesi, sia in fase di cantiere che di esercizio, non siano diversi rispetto a quelli precedentemente valutati per il Piano vigente (procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale. Parere motivato-Delib.373 dd 2/09/2015).	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Si può prevedere un potenziale aumento del rumore dato dalla fase di cantiere. Premesso che il rispetto delle soglie assolute di emissione esclude la significatività degli impatti e viste le dimensioni dell'area indagata, si ritiene che le misure cautelative che seguono bastino a escludere la significatività dell'impatti. 1. dare precedenza la periodo diurno per l'effettuazione dei lavori; 2. impiego di macchinari e attrezzature che rispettino i limiti di emissione sonora previsti dalle normative (dunque controllo del corretto funzionamento).	

Componente	Azioni	Valutazione	
------------	--------	-------------	--

popolazione	Riclassificazione di Zona Omogenea da S5 Attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto a S2 Attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Ricollocazione di Zona Omogenea nel medesimo ambito (zona S1 Attrezzature per la viabilità e i trasporti)	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Riclassificazione di Zona Omogenea da V-verde privato a S2 attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	

## 8. CONCLUSIONI

Alla luce delle valutazioni espresse dal presente elaborato si afferma, con ragionevole certezza, che le azioni previste dalla variante puntuale al Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Trieste per l'individuazione del nuovo ufficio immigrazione, non arrecano effetti pregiudizievoli futuri alle matrici ambientali indagate. Si ritiene pertanto di poter escludere la presente proposta d'intervento dalla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale