

**A**GGIORNAMENTO DEL  
**P**IANO **U**RBANO DELLA **M**OBILITÀ **S**OSTENIBILE  
della Città Metropolitana di Genova



**ALLEGATO**  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
**Rapporto Ambientale**

Dicembre 2023

*Gruppo di Lavoro integrato :*

**Città Metropolitana di Genova**

Direzione Generale, Dott.ssa Maria Concetta Giardina

Direzione Governance, Dott. Paolo Sinisi (Coordinamento)

Direzione Governance - Pianificazione strategica

Direzione Ambiente - Tutela ambientale

Direzione Territorio e Mobilità - Trasporto pubblico

Direzione Sviluppo economico - Sistemi informativi

**Comune di Genova**

Direzione Gestione del territorio – Mobilità

Direzione Gestione del territorio – Smart mobility

Direzione Gestione del territorio – Ambiente

Mobility manager d'area

Con il supporto scientifico di:

**Università degli Studi di Genova - C.I.E.L.I. Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica, i Trasporti e le Infrastrutture**

*Prof. Enrico Musso*

*Si ringraziano per i loro contributi i portatori di interessi a vario titolo coinvolti nel percorso partecipato.*

## Sommario

INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI.....	4
AGGIORNAMENTO DELLO STATO DELL'AMBIENTE .....	5
LA VALUTAZIONE AMBIENTALE SU ALCUNI PROGETTI DEL PUMS .....	14
VALUTAZIONE SUI BENEFICI ATTESI DALL'AGGIORNAMENTO DEL PUMS VIGENTE.....	15
VALENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO VIAMARE.....	17
MISURE MITIGATIVE E COMPENSATIVE.....	19
IL MONITORAGGIO.....	19
VALUTAZIONE D'INCIDENZA .....	20
NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	20
LE AREE ZSC DELLA CITTÀ METROPOLITANA .....	21
LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER).....	23
INDIRIZZI E CRITERI REGIONALI .....	24
SPECIFICITÀ DEL PUMS ED ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....	24
LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'AGGIORNAMENTO AL PUMS.....	26
ESAME DEGLI INTERVENTI DEL PUMS RISPETTO AI SITI RETE NATURA 2000.....	33
SITI RETE NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DA INTERVENTI DEL PUMS.....	35
VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEI PREVISTI INTERVENTI DI AGGIORNAMENTO DEL PUMS POTENZIALMENTE INTERFERENTI SUI SITI NATURA 2000 .....	36
SPECIE ED HABITAT SEGNALATI NELL'AMBITO DEI SITI NATURA 2000 (ZSC E ZPS).....	40
ELEMENTI DI CONNESSIONE ECOLOGICA RIFERITI ALLA RER (RETE ECOLOGICA REGIONALE).....	41
SEGNALAZIONI PUNTUALI E AREALI RELATIVE A SPECIE, GROTTI E ZONE UMIDE.....	42
CONTRIBUTI PERVENUTI DAI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE NELLA FASE CONSULTIVA DELLA VAS.....	43

## **INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI**

L'aggiornamento del PUMS, mantenendo inalterate le linee guida per le scelte di pianificazione della mobilità, si pone in continuità, anche dal punto di vista dell'impatto ambientale con le considerazioni contenute nel Rapporto Ambientale che aveva ad oggetto il PUMS approvato nel 2019, che vengono qui in parte riproposte.

In generale, la maggior parte degli impatti potenzialmente generati dall'attuazione delle azioni previste nello scenario prescelto del PUMS sono positivi. La fluidificazione del traffico e un parco veicolare più performante non possono non determinare una diminuzione di emissioni.

La proposta del PUMS ha lo scopo di raggiungere una maggiore attrattività all'ambito urbano da parte del TPL per disincentivare l'utilizzo del mezzo motorizzato privato.

L'attenzione al tema della logistica urbana e del carico e scarico merci costituisce la premessa per un modo nuovo e diverso di gestire la logistica urbana e, in particolare, quella dell'ultimo miglio. L'obiettivo è quello di regolamentare e ove possibile ridurre il flusso veicolare nelle zone centrali cercando di contemperare le diverse esigenze in modo il più possibile collaborativo e non conflittuale. Gli impatti ambientali di azioni di questo tipo sono legati alla diminuzione delle emissioni atmosferiche, alla diminuzione dell'inquinamento acustico e ad un migliore utilizzo del suolo urbano.

Le politiche di sharing hanno come obiettivo la diminuzione dell'uso dell'auto privata, rendendo sempre meno necessario, per coloro che quotidianamente effettuano brevi tragitti urbani, il possesso di un mezzo motorizzato privato data la possibilità di utilizzare i servizi di car sharing e scooter sharing.

Oltre alla diminuzione del numero di auto e motoveicoli circolanti, un beneficio ambientale diretto è dato dal fatto che i veicoli del car sharing e scooter sharing garantiscono prestazioni ambientali più elevate rispetto alla media del parco circolante in ambito cittadino.

L'incentivazione all'uso della bicicletta attraverso politiche di bike-sharing, integrazione con TPL, azioni di promozione, migliora la qualità dell'aria, permette la riduzione delle emissioni acustiche, diminuisce il consumo di carburante.

Anche in tema di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti, gli interventi previsti nel PUMS e in generale la filosofia dell'impianto adottata appaiono volti a incrementare la mobilità dolce e l'utilizzo del TPL. In questa direzione si inquadra anche il filone del rinnovo del parco veicolare privato a mezzi in prevalenza elettrici, che però non dipende unicamente da azioni locali, ma si inserisce in politiche di più larga scala e vede come fattore determinante l'innovazione tecnologica nel settore.

Il presente Rapporto Ambientale, come anticipata, rappresenta un aggiornamento di quanto già presentato nel Rapporto Ambientale che ha accompagnato il PUMS oggi vigente e quindi si limita ad aggiornare i contenuti del documento stesso.

Per quanto riguarda lo stato dell'ambiente e in particolare i parametri che indicano la compromissione dello stato ambientale da parte del traffico dei mezzi di trasporto si prendono in esame lo stato della qualità dell'aria ed il rumore.

## AGGIORNAMENTO DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Per quanto riguarda l'aggiornamento relativo alla qualità dell'aria si propongono le considerazioni svolte da ARPAL relative ai monitoraggi eseguiti nel 2022.

Alla luce della normativa vigente sono stati superati:

il limite del valore medio annuale del biossido di azoto in 2 postazioni a Genova (l'agglomerato di Genova rientra fra le aree italiane inserite nella procedura di infrazione europea per questo sfioramento, fuori dai limiti fin dal 2010);

la soglia di informazione dell'ozono ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  all'ora) in 3 postazioni a Genova

il valore obiettivo a lungo termine dell'ozono sulle 8 ore ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in 4 postazioni a Genova;

Gli altri parametri monitorati (biossido di zolfo, monossido di carbonio, benzene, polveri sottili PM10 e PM2.5) risultano a norma in tutte le altre postazioni liguri.

Inquinante	Comune-postazione	Limite	Valore rilevato
NO <sub>2</sub>	Genova - Europa/S.Martino	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale	54
	Genova - Buoizzi		46

Tabella 1 – Superamento limite media annuale ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per il parametro NO<sub>2</sub>

Nel 2021 i superamenti di NO<sub>2</sub> erano stati rilevati in tre stazioni:

Corso Europa/San Martino con  $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,

Buoizzi  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Pastorino  $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Mentre nel 2020 i superamenti di NO<sub>2</sub> erano stati rilevati in due stazioni:

Corso Europa/San Martino a  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Buoizzi a  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Al di là dei singoli valori annuali, che possono dipendere da fattori contingenti quali particolari - configurazioni meteorologiche o situazioni sociali derivanti da emergenze (come è stato il lockdown),

è utile osservare l'andamento dei diversi parametri nel corso degli ultimi anni, per comprenderne di l'andamento nel tempo. Il trend mostrato dai grafici evidenzia, in generale, una lenta diminuzione dei valori dei parametri in esame.

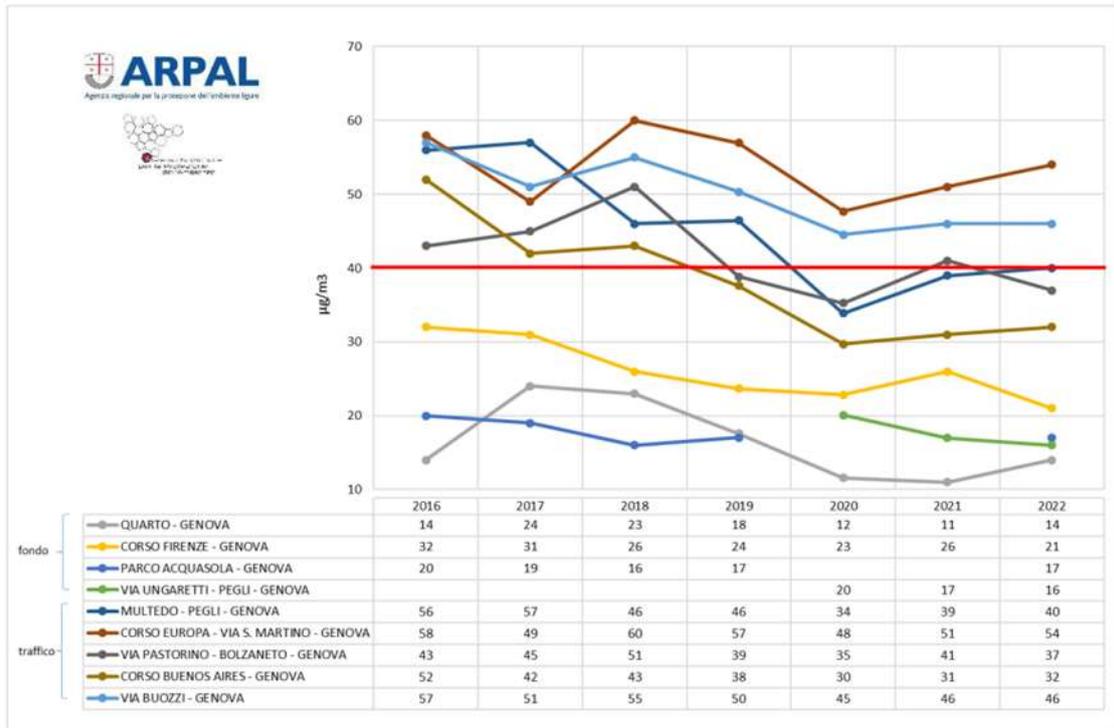


Figura 1 - Media annuale di NO2 nelle postazioni genovesi dal 2016 – valori e andamento grafico

Comune-postazione	N° superamenti limite giornaliera media 50 µg/m <sup>3</sup> (max 35)	Data e max valore giornaliero	media annuale limite 40 µg/m <sup>3</sup>
Genova - Europa/S.Martino	3	26 ottobre - 68	23
Busalla - Suardi	13	24 gennaio - 84	23

Tabella 2 – Superamenti limiti polveri sottili – PM10 (valori in µg/m<sup>3</sup>)

Comune-postazione	N° superamenti limite giornaliera media 50 µg/m <sup>3</sup> (max 35)	Data e max valore giornaliero	media annuale limite 40 µg/m <sup>3</sup>
Genova - Europa/S.Martino	3	08 marzo - 28	13
Busalla - Suardi	13	24 gennaio - 52	13

Tabella 3 – Superamenti limiti polveri sottili – PM2.5 (valori in µg/m<sup>3</sup>)

Per quanto riguarda la situazione attuale relativamente all'inquinamento acustico si fa riferimento in primo luogo a quanto scaturito dagli adempimenti al D.Lgs. 194/05 e ss.mm.ii. in ordine alle mappature acustiche degli assi stradali e degli agglomerati urbani da parte dei gestori delle infrastrutture e dei comuni costituenti agglomerato, in secondo luogo alla competenza di creazione e aggiornamento, in capo a province e città metropolitane, di banche dati del rumore ambientale.

Pertanto i descrittori acustici dello scenario attuale sono riferiti in primo luogo alla mappatura acustica dell'agglomerato del capoluogo e alle mappature acustiche delle strade del territorio metropolitano di cui Città Metropolitana di Genova è ente gestore presentati a Regione Liguria nel giugno 2022, in secondo luogo alle indagini conoscitive dei livelli acustici sul territorio della banca dati della Città Metropolitana.

Nella seguente mappa di sintesi che comprende l'intero territorio metropolitano sono riportati i monitoraggi eseguiti dalla Città Metropolitana allo scopo di monitorare la rumorosità ambientale.

Le misure del parametro  $L_{eq}$  sono state eseguite soprattutto in territorio esterno al comune capoluogo e prevalentemente lungo gli assi stradali, ma anche, anche se in minor misura percentuale, all'interno dei centri abitati e in zone non interessate dal traffico o anche in zone naturali. I rilievi coprono un arco temporale dal 2004 al 2023.

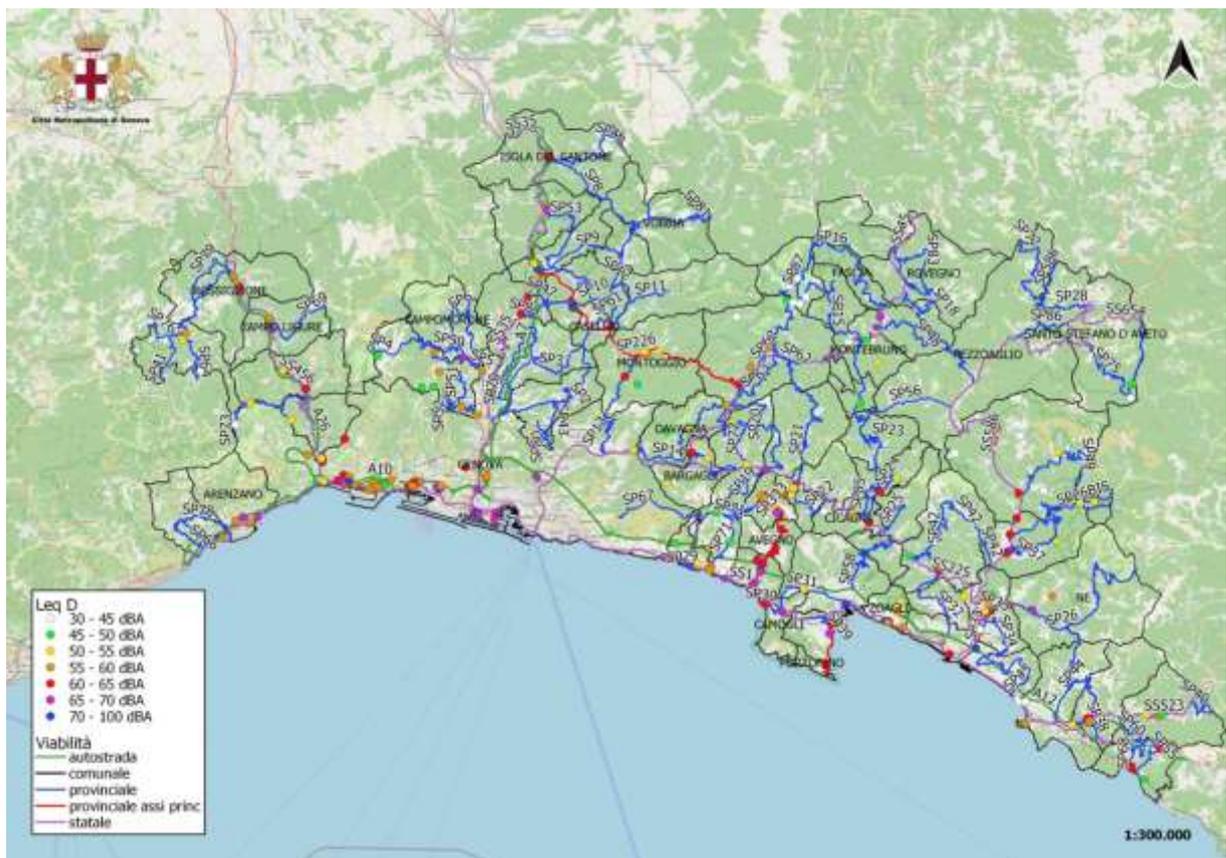


Figura 2 – Misure di rumore sul territorio metropolitano

Sintesi dei risultati della mappatura acustica delle strade principali gestite da Città Metropolitana

Città Metropolitana in qualità di ente gestore delle strade provinciali ha l'obbligo di aggiornare, ogni 5 anni, le mappature acustiche delle strade principali, ossia quelle attraversate da più di 6 milioni di veicoli/anno. In base ai dati di flusso di traffico registrati sulle strade, sono state classificate come principali le seguenti strade: SP 33 di San Salvatore, SP 333 di Uscio, SP 226 della Valle Scrivia, SP 227 di Portofino.



Figura 3 - Le strade principali in gestione a Città Metropolitana di Genova valutate nella mappatura acustica

Si riportano di seguito in forma sintetica i risultati della mappatura acustica ai sensi del D.Lgs 194/2005, aggregando i valori di esposizione rispettivamente a Lden e Lnight, in termini di abitanti ed edifici, relativi a tutte le 4 strade provinciali oggetto di mappatura.

Esposizione al rumore – Indicatore Lden Valori aggregati per tutte le strade mappate		
Lden	N° persone	N° edifici
55-59	4400	1500
60-64	2900	900
65-69	2000	700
70-74	2200	700
>75	2400	700

<b>Esposizione al rumore – Indicatore Lnight Valori aggregati per tutte le strade mappate</b>		
<b>Lnight</b>	<b>N° persone</b>	<b>N° edifici</b>
<b>45-49</b>	4800	1600
<b>50-55</b>	3000	1000
<b>55-59</b>	2000	700
<b>60-64</b>	2200	700
<b>65-69</b>	2300	600
<b>&gt;70</b>	0	0

<b>Esposizione a indicatore Lden – valori aggregati</b>			
<b>Lden</b>	<b>superficie (km<sup>2</sup>)</b>	<b>N° edifici</b>	<b>N° persone</b>
<b>&gt;55</b>	16,809	4500	13800
<b>&gt;65</b>	4,221	2000	6600
<b>&gt;75</b>	0,798	700	2400

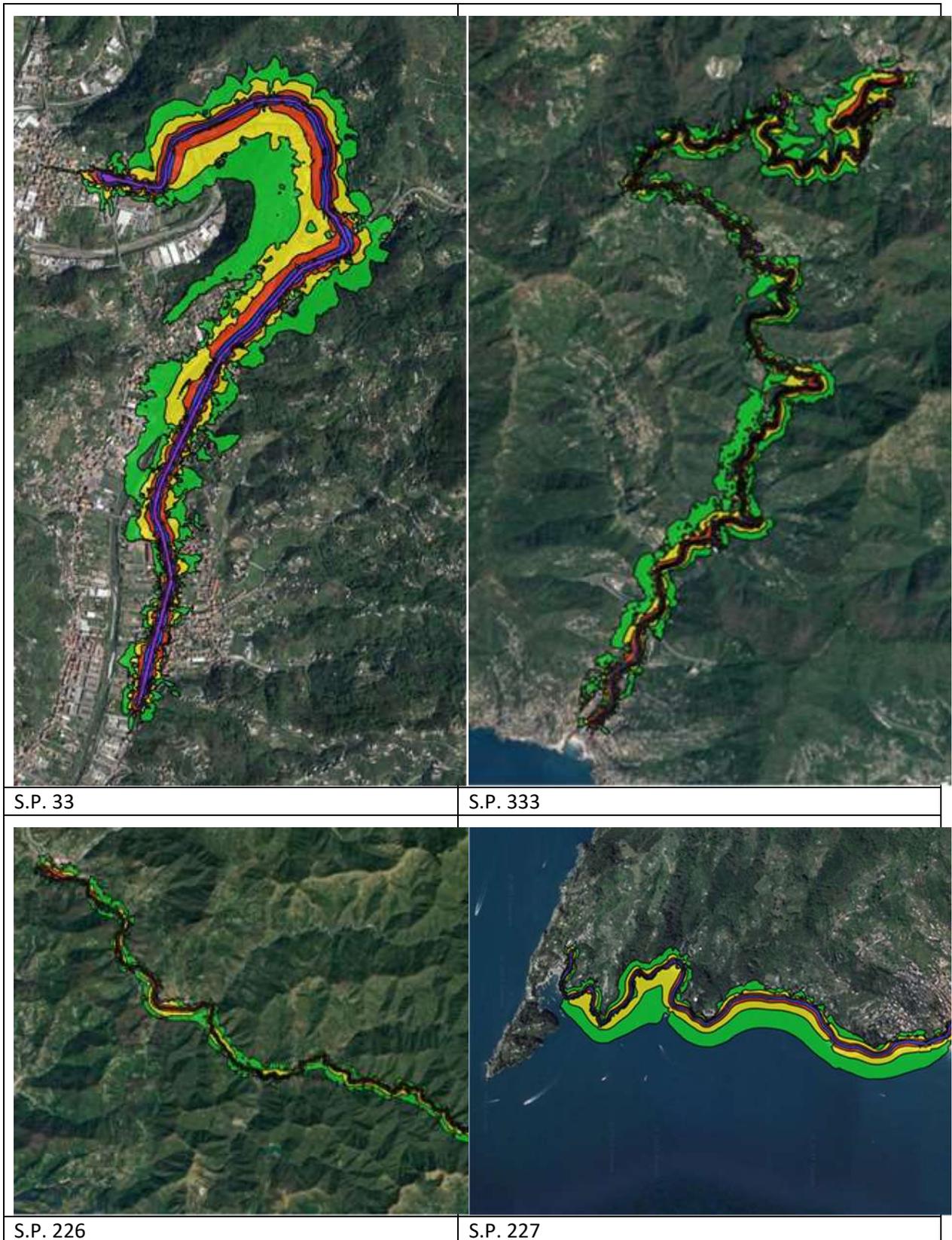
Nelle tabelle seguenti si riportano, per ogni strada mappata, i valori di esposizione a Lden in termini di superficie territoriale, abitanti e numero di edifici per tre zone di valori di livello.

<b>Esposizione a indicatore Lden – superficie territoriale (km<sup>2</sup>)</b>				
<b>Lden</b>	<b>S.P. 33</b>	<b>S.P. 226</b>	<b>S.P. 227</b>	<b>S.P. 333</b>
<b>&gt;55</b>	1,830	9,186	1,223	4,569
<b>&gt;65</b>	0,509	2,241	0,234	1,237
<b>&gt;75</b>	0,111	0,442	0,000	0,245

<b>Esposizione a indicatore Lden – abitanti</b>				
<b>Lden</b>	<b>S.P. 33</b>	<b>S.P. 226</b>	<b>S.P. 227</b>	<b>S.P. 333</b>
<b>&gt;55</b>	3400	3900	1100	5400
<b>&gt;65</b>	1900	2000	600	2100
<b>&gt;75</b>	700	900	0	800

<b>Esposizione a indicatore Lden – edifici</b>				
<b>Lden</b>	<b>S.P. 33</b>	<b>S.P. 226</b>	<b>S.P. 227</b>	<b>S.P. 333</b>
<b>&gt;55</b>	700	1700	400	1700
<b>&gt;65</b>	300	800	200	700
<b>&gt;75</b>	100	300	0	200

Si riportano inoltre le mappe del rumore dovuto al traffico sulle strade principali simulato in occasione delle mappature ai sensi del D.Lgs 194/2005.



Rispetto ai dati disponibili sul territorio del comune capoluogo, si propone quanto contenuto nella Mappatura Acustica Strategica predisposta dal Comune di Genova in adempimento agli obblighi derivanti dal D.Lgs. 194/05 e pubblicato sul sito dell'ente.

Le tabelle che seguono riportano la sintesi dei risultati delle mappature acustiche eseguite aggiornate al 2021.

Le tabelle 1 e 2 riportano il numero di persone esposte per i diversi livelli di Lden e Lnight originati dalle sorgenti esaminate all'interno dell'Agglomerato.

La tabella 3 riporta la sintesi relativa a tutte le sorgenti con le persone esposte, il numero di edifici residenziali stimato, il numero di scuole e ospedali, le superfici di territorio esposte. Il numero di persone esposte è espresso in unità.

NUMERO DI PERSONE ESPOSTE AI LIVELLI Lden (dB(A)) espresso in unità					
Sorgente	Lden 55-59	Lden 60-64	Lden 65-69	Lden 70-74	Lden > 75
StradaUrbana*	30824	20600	10972	5840	390
Autostrada	19300	8700	2200	400	1300
Ferrovia	52700	38000	19000	9300	5300
Industrie aree portuali	2687	1086	69	10	0

Tabella 4 - Numero di persone esposte per sorgente sonora e per livelli di Lden

\*Strade Urbane considerate: Asse finale C.so Europa, Asse C.so Europa-Centro, Asse Val Polcevera, Asse Val Bisagno, Asse Ponente a mare, Sopraelevata Strada Aldo Moro

NUMERO DI PERSONE ESPOSTE AI LIVELLI Lnight (dB(A)) espresso in unità					
Sorgente	Lnight 55-59	Lnight 60-64	Lnight 65-69	Lnight 70-74	Lnight > 75
StradaUrbana*	20933	12157	12297	1036	84
Autostrada	12800	3400	800	500	800
Ferrovia	48300	31600	15200	7400	3000
Industrie aree portuali	1180	254	22	87	0

Tabella 5 - Numero di persone esposte per sorgente sonora e per livelli di Lnight

\*Strade Urbane considerate: Asse finale C.so Europa, Asse C.so Europa-Centro, Asse Val Polcevera, Asse Val Bisagno, Asse Ponente a mare, Sopraelevata Strada Aldo Moro

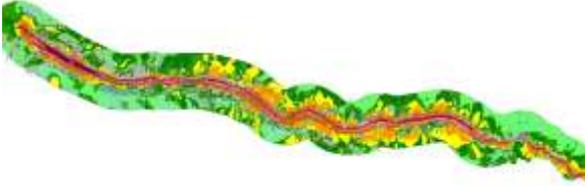
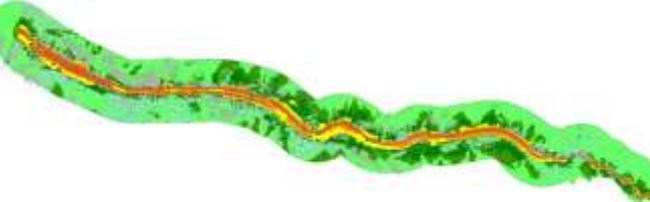
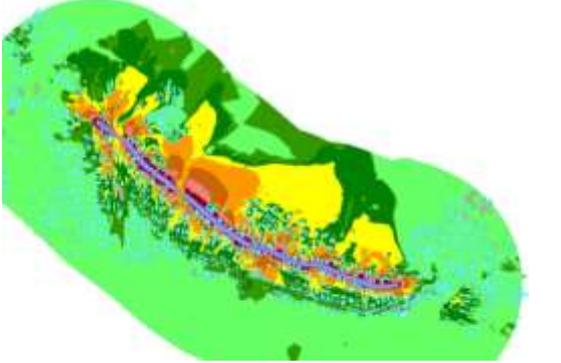
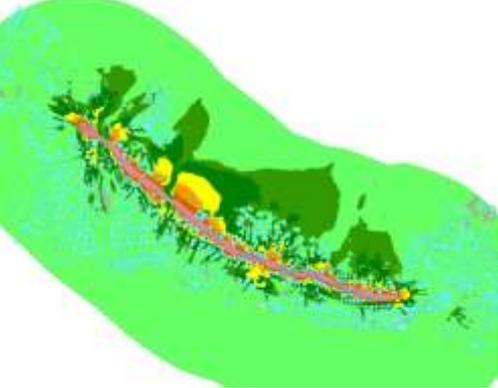
	Intervalli livelli	Popolazione esposta	Edifici abitativi	Scuole	Ospedali	Kmq
Livelli Lden (dB(A))	55-59	48610	3772	29	33	19,6
	60-64	20927	1453	14	6	10,4
	65-69	17326	1017	12		5,8
	70-74	22983	1263	13		6,1
	>= 75	3665	199	2		3,4
Livelli Lnight (dB(A))	50-54	41909	2784		3	13,9
	55-59	23020	1714		22	9,3
	60-64	13465	795		2	4,9
	65-70	9158	493			3,0

Tabella 6 - Sintesi relativa a tutte le sorgenti sonore considerate nella mappatura\* con indicato la stima degli edifici residenziali coinvolti, la stima degli edifici sensibili e la stima delle superfici territoriali coinvolte per ogni fascia di livello Lden e Lnight

\*strade urbane, autostrade, ferrovie, impianti industriali in aree portuali.

Relativamente al rumore prodotto dalle infrastrutture stradali urbane principali, nelle figure seguenti si riportano le mappe dei livelli di rumore (parametri Lden e Lnight) ottenute dalla simulazione del rumore dovuto all'asse stradale di riferimento.

<p>Legenda delle mappe in tabella</p>	<p><b>Livelli di Rumore</b> ISO 1996-2:1987 dB(A)</p>	<p><b>Edifici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificio residenziale</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificio ospitalizio</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificio scolastico</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: teal; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificio ospedaliero</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Edificio senza destinazione d'uso</li> </ul>
<p>Lden - Val Bisagno: Via Canevari, Via Archimede, C.so Sardegna, fino a Via Struppa, Via di Sponda Nuova</p>	<p>Lnight - Val Bisagno: Via Canevari, Via Archimede, C.so Sardegna, fino a Via Struppa, Via di Sponda Nuova</p>	
<p>Lden - Centro Levante: V.le Brigate Bisagno, V.le Brigate Partigiane, Via Invrea, Via Montevideo, Via Tolemaid, C.so gastaldi, C.so Europa</p>	<p>Lnight - Centro Levante: V.le Brigate Bisagno, V.le Brigate Partigiane, Via Invrea, Via Montevideo, Via Tolemaid, C.so gastaldi, C.so Europa</p>	
<p>Lden - Ponente: da Via Camozzini a Lungomare Canepa (Nodo S.Benigno)</p>	<p>Lnight - Ponente: da Via Camozzini a Lungomare Canepa (Nodo S.Benigno)</p>	

	
<p>Lden - Val Polcevera: Via Perlasca, Strada la Superba fino a Via Gallino</p>	<p>Ln10 - Val Polcevera: Via Perlasca, Strada la Superba fino a Via Gallino</p>
	
<p>Lden - Levante Tratto finale: C.so Europa da incrocio Via delle Campanule</p>	<p>Ln10 - Levante Tratto finale: C.so Europa da incrocio Via delle Campanule</p>

## LA VALUTAZIONE AMBIENTALE SU ALCUNI PROGETTI DEL PUMS

Nel corso dell'arco temporale 2020-2023 alcuni dei progetti e interventi proposti dal PUMS hanno subito evoluzioni e sviluppi.

Presso il Comune di Genova sono stati attivati diversi procedimenti volti ad approvare i PFTE di diversi interventi e presso Regione Liguria hanno già attraversato una fase di valutazione ambientale alcuni degli interventi previsti dal vigente PUMS.

Ad esempio Regione Liguria ha concluso la valutazione ambientale e contestualmente autorizzato le opere relative a tratti di estensione della metropolitana, più precisamente con il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale n 461 del 28.01.2021 relativo al progetto definitivo: "METROPOLITANA DI GENOVA - Opere di prolungamento della tratta BRIN-CANEPARI" con il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale n 526 del 01.02.2021 relativo al progetto definitivo "Estensione della metropolitana dalla stazione Brignole a Piazza Martinez".

Regione Liguria, inoltre, ha decretato la non necessità di assoggettamento ad una vera e propria VIA con prescrizioni ambientali per il progetto denominato "Creazione nuova accessibilità al sistema dei forti di Genova mediante la realizzazione di una nuova funivia" consistente in un sistema di trasporto a fune fra l'area di Principe antistante la stazione Marittima e Forte Begato (Genova), proposto dal Comune di Genova (decreto del dirigente n° 1903 - 2023 del 21 Marzo 2023 con esito; "esclusione

dalla VIA con condizioni ambientali”). Il relativo procedimento di conferenza dei servizi presso il Comune è attualmente sospeso.

E' stato reso noto l'esito della conferenza presso il Comune di Genova per il PFTE dell'opera "Progetto Definitivo della Rimessa Gavette, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale", concluso con il provvedimento n. 138 del 30/11/2022 poi rettificato con Decreto n. 147 del 28/12/2022.

Attualmente è in corso di svolgimento la conferenza dei servizi per l'approvazione del PFTE della linea Sky-Metro. La tratta in progetto costituisce il prolungamento della linea metropolitana esistente, si dirama dalla stazione di Brignole per giungere alla costruenda stazione di Molassana. Sono previste altre sei stazioni intermedie a distanza media di poco più di un chilometro una dall'altra.

## **VALUTAZIONE SUI BENEFICI ATTESI DALL'AGGIORNAMENTO DEL PUMS VIGENTE**

L'aggiornamento del PUMS proposto conferma le strategie e gli obiettivi del PUMS vigente e consiste, essenzialmente in un rafforzamento e in un'estensione degli interventi pianificati con la prima edizione del piano. Gli interventi previsti, per la maggior parte, andranno ad insistere su territori dalle caratteristiche simili a quelle già incontrate e descritte nel precedente Rapporto Ambientale.

Pertanto anche gli impatti attesi sulle diverse matrici ambientali sono da riproporsi senza sostanziali variazioni.

Il PUMS e il suo aggiornamento sono in linea e del tutto coerenti con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture della Mobilità e dei Trasporti approvato da Regione Liguria nell'agosto 2023. Lo schema di massima della pianificazione a livello metropolitano può considerarsi una resa a scala più fine degli obiettivi e delle strategie del piano regionale.

Le opere infrastrutturali ipotizzate nel PUMS e nel PRIIMT per dare risposta alle esigenze di mobilità su un territorio "difficile" per la sua conformazione, in modo sostenibile tenendo conto delle possibili ripercussioni ambientali degli strumenti di risoluzione delle difficoltà di spostamento, sono le stesse. Le opere e le strategie adottate nel PRIIMT sono state prese in esame nella VAS relativa a tale piano. Sono pertanto da ritenersi valide le valutazioni scaturite relativamente al piano regionale sulle opere che a scala metropolitana vengono proposte nel PUMS e nell'attuale aggiornamento. Si richiamano quindi nel presente rapporto ambientale le schede di valutazione allegate al Rapporto ambientale del PRIIMT.

La tipologia degli interventi proposti per sua natura e definizione tenderà alla riduzione dei volumi di traffico, con ovvie e dirette ripercussioni positive sulle emissioni in atmosfera e sui livelli di rumore legati alla sorgente traffico stradale.

Alcune azioni previste non sono valutabili quantitativamente, ma la strategia complessiva del PUMS può rivelarsi il principale strumento per perseguire obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico per la parte dovuta al contributo da traffico. Inoltre indubbiamente gli

obiettivi e le azioni implementate dal PUMS portano ad una riduzione dei consumi nel settore dei trasporti e delle relative emissioni climalteranti.

Il progetto di potenziamento del sistema del trasporto pubblico in generale e negli interventi previsti dal piano e dal suo aggiornamento si pone l'obiettivo di:

- migliorare il sistema di trasporto pubblico a servizio dei cittadini e le opportunità di interscambio modale e con gli altri servizi di trasporto pubblico, tra cui il metrò;
- incrementare il grado di accessibilità alle funzioni urbane con una modalità di trasporto collettiva a basso impatto, anche a partire dai territori più esterni all'area urbana centrale;
- aumentare la mobilità con mezzo di trasporto pubblico, riducendo il traffico delle auto private, migliorando così la qualità urbana.

Si tratta pertanto di opere che prefigurano effetti positivi piuttosto che impatti negativi, quantificabili ad esempio in termini di minor traffico veicolare atteso.

Un intervento introdotto in questa fase di aggiornamento del piano presenta caratteristiche peculiari rispetto alla maggioranza degli altri, si tratta del progetto ViAmare per una mobilità sostenibile e integrata al trasporto pubblico sulle vie d'acqua. Si tratta di un sistema di trasporto passeggeri via mare ecologico, ipotizzato a realizzazione con mezzi veloci ad alta frequenza, dall'importante valenza turistica, per servire il territorio costiero di Città Metropolitana collegandolo, a Levante, fino a Sestri Levante e, a Ponente, spingendosi fino a Savona, con 6 scali sulla via d'acqua nell'area urbana di Genova. L'innovativo progetto di navigazione costiera è una proposta nata per potenziare l'offerta di trasporto pubblico locale, alleggerire il traffico veicolare privato e ridurre l'inquinamento atmosferico, valorizzare il territorio e supportare l'offerta turistica.

Allo stato di evoluzione degli interventi e delle azioni proposte e dei dati di pianificazione a disposizione non sono possibili determinazioni esatte e puntuali delle alterazioni sull'ambiente potenzialmente introdotte, pertanto alle successive fasi di progettazioni sono rimandate le valutazioni ambientali necessarie a garantire il corretto inserimento delle opere trasportistiche previste dall'aggiornamento al PUMS.

Per le opere strutturali legate alla realizzazione degli interventi delle reti trasportistiche su sedi dedicate una particolare cura dovrà essere prestata anche alla fase di cantiere che per consistenza dei lavori necessari e per la loro durata non possono essere ritenuti trascurabili.

Ogni intervento pianificato ha caratteristiche particolari che possono riversare effetti positivi o negativi di grado diverso o risultare ininfluenti su determinate matrici ambientali piuttosto che su altre a seconda del tipo di intervento, delle scelte operative di realizzazione e del contesto in cui va ad inserirsi l'opera.

L'orizzonte temporale su cui insistono gli interventi inseriti nel piano rendono poco sensata una valutazione ad oggi degli impatti, più proficuamente sarà possibile una loro valutazione in un tempo più ravvicinato alla loro effettiva realizzazione.

## VALENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO VIAMARE

Il progetto di collegamento Ponente-Levante su via d'acqua presenta caratteristiche interessanti dal punto di vista ambientale.

La propulsione dei mezzi impiegati sarà realizzata mediante sistema ibrido in serie e parallelo: a bordo sarà installato un sistema di generazione elettrica, mediante motore a combustione interna, con possibilità di essere alimentato da biofuel "green".

Dal punto di vista dell'ecocompatibilità, oltre al necessario rispetto delle normative più recenti sui carburanti delle navi in vigore all'atto della costruzione, si prevede l'entrata in servizio di motori termici capaci di funzionare con carburanti ecologici cosiddetti biofuel, prodotti da fonti vegetali (es. olio di colza, metanolo), naturalmente con le opportune modifiche progettuali, al fine di ridurre il più possibile il bilancio di CO2 prodotta.

Il pacco batterie si prevede sia del tipo basato sull'utilizzo di sodio e non litio. Questo consentirà di dare all'unità una caratterizzazione "green" particolarmente marcata in quanto il sodio è un elemento molto più diffuso sulla crosta terrestre rispetto al litio, presenta minori problemi dal punto di vista della gestione in relazione alle normative antincendio, la sua produzione è meno soggetta a monopoli o dipendenze da paesi esteri.

Gli svantaggi attuali delle batterie al sodio rispetto alle batterie al litio, come la minor densità energetica, si ritiene possano essere compensati dai vantaggi, quali il minor costo e la minore sensibilità al rischio di incendio provocato da causa esterne.

Lo studio condotto sul progetto ha ipotizzato due diversi scenari:

scenario base "condizioni di traffico normali su rete stradale e velocità medie in linea con quanto emerso dalla rilevazione campionaria"

scenario congestione "Deterioramento della velocità media sulla rete stradale, urbana ed extraurbana. Si simula un conseguente aumento dei tempi di viaggio dichiarati"

Gli scenari hanno alla base dati forniti da interviste della popolazione sul territorio.

La valutazione delle ricadute ambientale riferite al bilancio della CO2 emessa ed evitata ha fornito i risultati riportati in tabella per i due scenari sopra definiti.

	<b>Linea C CENTRO</b>	<b>Linea P PONENTE</b>	<b>Linea L LEVANTE</b>	<b>Tutte le Linee</b>
Oggi (biofuel tradizionale)	- 5%	79%	410%	136%
2027 – Biofuel blue/green con riduzione 60% emissioni*	- 51%	- 10%	154%	19%
2027 – Biofuel green con riduzione 80% emissioni*	- 76%	- 55%	27%	- 41%

Tabella 7 – Scenario base

Dalla tabella si evince che con i carburanti tradizionali:

l'analisi dei bilanci di emissioni di CO2 mostra, già da oggi, per lo scenario base, un segno negativo (-5%) della linea urbana (pareggio di CO2 a 1340 pax/giorno)

la linea di ponente P risulta sostenibile a partire da circa 3700 pax/giorno (circa 1000 pax/giorno aggiuntivi rispetto a quanto stimato dal modello nello scenario base)

la linea di levante L è sostenibile a partire da circa 5200 pax/giorno (in prossimità della capacità del servizio), con livelli di domanda oltre 4 volte quelli previsti dal modello.

In prospettiva al 2027 con uso biofuel (abbattimento minimo 60% delle emissioni):

la linea centro C (-51%) e ponente P (-10%) mostrano bilanci positivi

la linea levante L raggiunge il pareggio con una domanda aggiuntiva media intorno a 1320 pax/giorno, circa il doppio di quelli previsti dal modello di domanda

	<b>Linea C CENTRO</b>	<b>Linea P PONENTE</b>	<b>Linea L LEVANTE</b>	<b>Tutte le linee</b>
Oggi (biofuel tradizionale)	- 44%	9%	216%	43%
2027 – Biofuel blue/green con riduzione 60% emissioni*	- 71%	- 45%	60%	-27%
2027 – Biofuel green con riduzione 80% emissioni*	- 86%	- 72%	- 20%	- 64%

Tabella 8 – Scenario rete congestionata

Dalla tabella si evince che con i carburanti tradizionali:

l'analisi dei bilanci di emissioni di CO2 mostra un segno ampiamente negativo (-44%) della linea urbana

la linea di ponente P risulta in pareggio di emissioni a partire da una domanda aggiuntiva media di 190 pax/giorno rispetto a quanto stimato dal modello

la linea di levante L non varia in quanto la domanda aggiuntiva riguarda Genova e il Ponente.

In prospettiva al 2027 con uso biofuel (abbattimento minimo 60% delle emissioni):

la linea centro C (-70%) e ponente P (-42%) mostrano bilanci ancora migliori

la linea levante L raggiunge il pareggio con una domanda aggiuntiva media intorno a 900 pax/giorno (60% in più rispetto alla domanda stimata)

## MISURE MITIGATIVE E COMPENSATIVE

Ogni fase della realizzazione dei progetti (progettazione, cantierizzazione, gestione a regime) dovrà essere improntata all'utilizzo delle tecniche, dei materiali e delle tecnologie che garantiscano le migliori prestazioni e le più alte tutele dal punto di vista delle ricadute ambientali.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva e di affidamento dei lavori di realizzazione delle opere le scelte e le decisioni dovranno garantire il rispetto delle normative e delle raccomandazioni degli organismi nazionali, europei e internazionali in materia di ambiente.

In fase di progettazione sarà opportuno sviluppare anche la valutazione delle ricadute ambientali attraverso l'utilizzo del principio DNSH, oggi previsto per gli interventi PNRR, che nasce per coniugare crescita economica e tutela dell'ecosistema e per garantire che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali.

In sostanza i fattori guida delle scelte dovranno avere sempre a riferimento:

- la riduzione delle emissioni di gas inquinanti (Dir. 2001/81/CE; Dir. 2010/75/UE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.) e la limitazione dell'esposizione umana a vari inquinanti atmosferici con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.).
- la riduzione del rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana e la conservazione della qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona (2002/49/CE)
- prevenzione o riduzione degli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale (Dlgs.194/05).
- incremento della vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico.

Nella progettazione definitiva dei valutare la possibilità e l'opportunità, per quanto riguarda i parcheggi di interscambio all'aperto di installazione di impianti fotovoltaici su pensiline.

Nelle fasi di affidamento dei lavori dovrà prestarsi attenzione che nelle regole contrattuali sia esplicitamente richiamata la necessità del rispetto dei CAM aggiornati con DM 23 giugno 2022 per quanto applicabile in relazione alla fattispecie di intervento.

## IL MONITORAGGIO

Si confermano gli indicatori definiti nel monitoraggio del PUMS vigente, essi saranno estesi e valutati con riferimento alle opere e alle zone interessate dall'aggiornamento del PUMS.

## VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La Valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del decreto n. 357 del 1997 è parte integrante del processo di VAS, come previsto dalla normativa nazionale e dalle direttive regionali.

In particolare il D.lgs 4/2008 all'art. 10, comma 3, stabilisce che la VAS sia comprensiva della procedura di valutazione d'incidenza e che a tal fine il rapporto ambientale abbia al suo interno gli elementi di cui all'allegato G del Decreto 357/1997 e s.m.i.

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva "Habitat") e ss.mm.ii.;

D.P.R. 08/09/97 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e ss.mm.ii.;

Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4;

L.R. n. 28 del 10 luglio 2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", con particolare riferimento ai seguenti articoli:

- art. 6 "Valutazione di incidenza", ove si stabilisce, tra l'altro, che l'approvazione di piani e progetti che interessano i siti della rete Natura 2000 è condizionata all'esito favorevole della valutazione di incidenza;
- art. 7 "Valutazione d'incidenza di piani" ove si stabilisce che sono soggetti a Valutazione di incidenza i Piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i Piani agricoli e faunistico venatori e le loro varianti, che interessano i siti della rete Natura2000, tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione. Si stabilisce altresì che la procedura di Valutazione di incidenza dei Piani è ricompresa nell'ambito della procedura di VAS.
- art. 8 "Valutazione di incidenza di progetti e interventi", ove si stabilisce, tra l'altro, che la valutazione di incidenza è effettuata dai soggetti gestori dei siti della rete Natura 2000 individuati dalla stessa legge;
- art. 10 "Gestori dei siti Natura 2000", ove si stabilisce che sono preposti alla gestione dei siti della rete Natura 2000 gli enti gestori delle aree naturali protette, le Province e la Regione;
- art. 11 "Funzioni e compiti dell'ente gestore dei siti della rete Natura 2000", comma 1 lett. e), ove si dispone che l'ente gestore dei siti della rete Natura 2000 effettua la valutazione di incidenza, nei casi e secondo le modalità previste dalla Regione.

D.G.R. n. 1444 del 02/11/2009 "Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure";

D.G.R. n. 1507 del 06/11/2009 "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009", come modificata dalla D.G.R. n. 468 del 22/03/2010, ai sensi della quale nei SIC che comprendono habitat prioritari non possono essere approvati e/o realizzati interventi che comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorché temporanea della superficie degli habitat stessi;

D.G.R. n. 1687 del 04/12/2009 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria";

D.G.R. n. 1793 del 18/12/2009 "Istituzione Rete Ecologica - L.R. 28/09 art. 3";

D.G.R. n. 30 del 18/01/2013 "Legge regionale n. 28/2009. Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi. Sostituzione D.G.R. 328/2006", con particolare riferimento all'Allegato B "Iter procedurale della valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi";

D.G.R. n.1159 del 12 dicembre 2016 "L.R. n. 28/2009. Approvazione Misure di Conservazione ZSC liguri della regione biogeografica continentale e mediterranea (SIC marini)" e la D.G.R. n.537 del 4 luglio 2017 "Approvazione delle misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. Legge regionale 10 luglio 2009, n. 28 art.4, comma 4", con le quali la Regione Liguria, in ottemperanza alla Direttiva "Habitat", ha approvato in via definitiva le Misure di conservazione per la "regione continentale" e per la "regione mediterranea", a seguito della designazione dei SIC come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con i decreti 13 ottobre 2016 (regione continentale) e 7 aprile 2017 (regione mediterranea).

D.G.R. n.211 del 19 marzo 2021 "Legge regionale n. 28/2009. Recepimento delle linee guida nazionali per la valutazione di incidenza e modifica della d.G.R. n. 30/2013. Approvazione del nuovo modello di scheda proponente per screening di incidenza".

D.G.R. n.1137 del 18 novembre 2022 "Legge regionale n. 28/2009. Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali. Adozione elenco pre-valutazioni, approvazione condizioni d'obbligo, aggiornamento format screening proponente ed approvazione format screening valutatore".

## LE AREE ZSC DELLA CITTÀ METROPOLITANA

Nel territorio della Città Metropolitana sono presenti i seguenti siti Natura 2000 Zone Speciali di Conservazione:

### ZSC terrestri :

#### Ente gestore CM GE (elenco modificato ex art. 30 della L.R. 3/2019):

- **IT1331606 TORRE QUEZZI** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1331615 MONTE GAZZO** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1331718 MONTE FASCE** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1331811 MONTE CAUCASO** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1332717 FOCE E MEDIO CORSO DEL FIUME ENTELLA** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1333307 PUNTA BAFFE - PUNTA MONEGLIA - VAL PETRONIO** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1333308 PUNTA MANARA** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1333316 ROCCHES DI S. ANNA - VALLE DEL FICO** (regione biogeografica mediterranea)

Altri Enti gestori:

Ente Parco Naturale Regionale del Beigua

- **IT1330620 PIAN DELLA BADIA (TIGLIETO)** (regione biogeografica continentale)
- **IT1331402 BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1331501 PRAGLIA - PRACABAN - M. LECO - P. MARTIN** (regione biogeografica mediterranea)

Ente Parco Naturale Regionale dell'Antola (elenco modificato ex art. 30 della L.R. 3/2019):

- **IT1330213 CONGLOMERATO DI VOBIA** (regione biogeografica continentale)
- **IT1330223 RIO DI VALLENZONA** (regione biogeografica continentale)
- **IT1330905 PARCO DELL'ANTOLA** (regione biogeografica continentale)
- **IT1330925 RIO PENTEMINA** (regione biogeografica continentale)
- **IT1331019 L. BRUGNETO** (regione biogeografica continentale)
- **IT1331012 LAGO MARCOTTO - ROCCABRUNA - GIFARCO - LAGO DELLA NAVE** (regione biogeografica continentale)
- **IT1331721 VAL NOCI - TORRENTE GEIRATO - ALPESISA** (regione biogeografica mediterranea)

Ente Parco Naturale Regionale dell'Aveto

- **IT1331104 PARCO DELL'AVETO** (regione biogeografica continentale)
- **IT1331810 M. RAMACETO** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1331909 M. ZATTA - P.so DEL BOCCO - P.so CHIAPPARINO - M. BOSSEA** (regione mediterranea)

Ente Parco Naturale Regionale di Portofino

- **IT1332603 PARCO DI PORTOFINO** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1332614 PINETA - LECCETA DI CHIAVARI** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1332622 RIO TUIA – MONTALLEGRO** (regione biogeografica mediterranea)

Regione Liguria

- **IT1330893 RIO CIAE'** (regione biogeografica mediterranea)
- **IT1343412 DEIVA - BRACCO - PIETRA DI VASCA – MOLA** (regione biogeografica mediterranea)

ZSC Marini:

Regione Liguria

- **IT1332477 FONDALI ARENZANO - PUNTA IVREA**
- **IT1332575 FONDALI NERVI – SORI**
- **IT1332576 FONDALI BOCCADASSE – NERVI**
- **IT1332673 FONDALI GOLFO DI RAPALLO**
- **IT1333369 FONDALI PUNTA DI MONEGLIA**
- **IT1333370 FONDALI PUNTA BAFFE**
- **IT1333371 FONDALI PUNTA MANARA**
- **IT1333372 FONDALI PUNTA SESTRI**

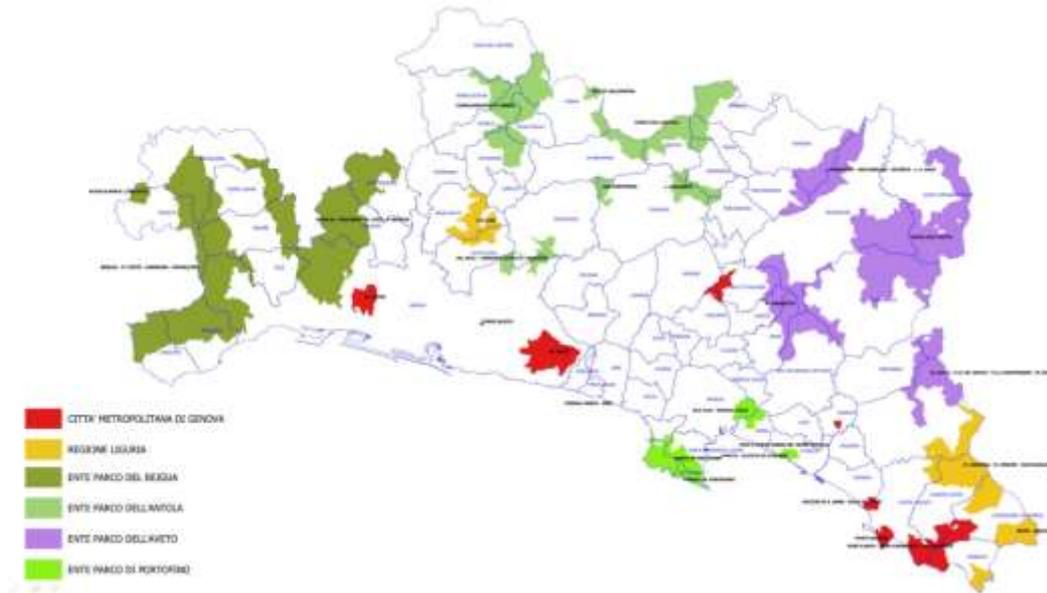
Consorzio Gestione AMP Portofino

- **SIC IT1332674 FONDALI M. PORTOFINO**

Zone di Protezione Speciale – ZPS:

Ente Parco Naturale Regionale del Beigua

- **ZPS IT 1331578 BEIGUA – TURCHINO**



La rappresentazione cartografica evidenzia che la maggior parte delle infrastrutture che costituiscono le principali direttrici del traffico non interferiscono con i siti Natura 2000.

Si evidenziano tuttavia come elementi da sottoporre ad attenzione con conseguente necessità di valutazione sotto il profilo dell'incidenza sugli habitat le azioni del PUMS che possano interessare gli ambiti costieri del levante metropolitano per la presenza di ZSC ricomprese o prossime ad aree urbane, quali Portofino, Sestri Levante, Entella.

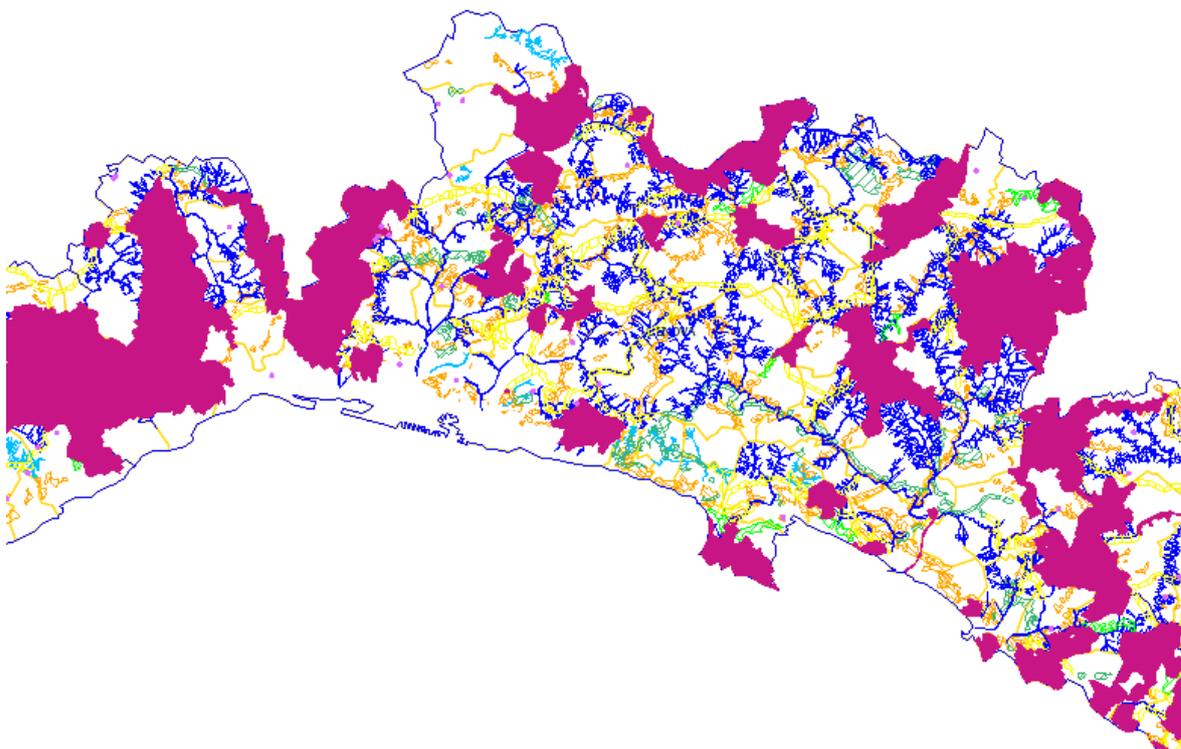


Si evidenzia inoltre l'interferenza dell'ipotesi del servizio "viAmare" con le ZSC marine che ne verrebbero attraversate.

### LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Con L.R. 28 del 10/07/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" è stata istituita la rete ecologica regionale, costituita dalla Rete Natura 2000, dalle aree di collegamento ecologico-funzionale che risultano di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche, dalle aree protette e da eventuali altre aree di rilevante interesse naturalistico regionale.

Con tale provvedimento sono state stabilite le procedure per l'applicazione delle misure di conservazione di cui all'articolo 4 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. per le ZSC e le relative aree di collegamento ecologico-funzionali.



Rete ecologica regionale.

(Deliberazione della Giunta Regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009 "Istituzione Rete ecologica. LR 28/2009 art.3")

## INDIRIZZI E CRITERI REGIONALI

Con la DGR 4 luglio 2017 n. 537 sono state definitivamente approvate le “misure di conservazione” per le 74 ZSC liguri della regione biogeografica mediterranea, assolvendo così alle disposizioni europee e nazionali in materia di biodiversità ed in particolare attuando le indicazioni della L.R. 28/2009.

Con tale atto, che integra le precedenti disposizioni già approvate nel 2013 per la regione biogeografica continentale, è definito in modo sistematico il quadro generale degli indirizzi e dei criteri da applicarsi per gli interventi in tutte le zone di conservazione, nonché nello specifico di ciascun sito.

In particolare, per ciascun sito sono individuati “divieti” e “obblighi” e per gli habitat specifici sono definiti nel dettaglio: descrizione, grado di priorità, obiettivi, pressioni e minacce, relative misure di conservazione. Ciò consente, anche in assenza dei Piani di Gestione, un efficace controllo sulla conservazione dei valori eco ambientali nelle attività amministrative del rilascio della “valutazione di incidenza” degli interventi all’interno o nel contesto delle ZSC.

## SPECIFICITÀ DEL PUMS ED ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La Valutazione di incidenza di interventi e progetti inseriti nell’aggiornamento del PUMS deve tener conto della specificità del Piano che è uno strumento di pianificazione strategica di medio / lungo periodo (10 anni), di area vasta del territorio metropolitano, che prefigura **scenari di assetto** integrati con gli sviluppi urbanistici e territoriali e con la tutela dell’ambiente, sovraordinato nei confronti dei piani di settore in materia di mobilità e trasporti.

In ragione del carattere del PUMS, che riguarda il sistema della mobilità urbana con le finalità del superamento delle criticità nel trasporto pubblico e nello stato dell'ambiente, i territori interessati sono generalmente urbanizzati, con forti caratteri urbani ed alta densità di popolazione, prevalentemente non contigui ad aree caratterizzate da valori di biodiversità.

Rispetto alle tematiche strategiche del PUMS, confermate anche nella fase di aggiornamento, si evidenziano i seguenti contenuti:

- La "cura del ferro": potenziare la rete ferroviaria e realizzare una rete tramviaria urbana.  
Le previsioni di potenziamento della rete ferroviaria, quali le estensioni della rete metropolitana non prefigurano interferenze con ambiti di Natura 2000. Eventuali nuovi impianti speciali, quali funicolari e ascensori, saranno oggetto di verifica su possibili incidenze.  
Il PUMS vigente aveva già individuato criteri per la localizzazione di opere che escludano espressamente la possibilità di interessare aree appartenenti o prossime alla rete Natura 2000.
- Adeguare la rete infrastrutturale e migliorare il TPL.  
Il tema è coerente con gli obiettivi della rete ecologica ligure e della tutela della biodiversità dei contesti territoriali eventualmente interessati.  
Il PUMS individua criteri per la compatibilizzazione di azioni e interventi, non altrimenti localizzabili, rispetto agli obiettivi di tutela delle aree appartenenti alla rete Natura 2000.
- Sicurezza stradale, aree pedonali e isole ambientali.  
Il tema è coerente con gli obiettivi della rete ecologica ligure e della tutela della biodiversità dei contesti territoriali eventualmente interessati.
- Facilitare e sostenere la ciclabilità.  
Anche questo tema è coerente con gli obiettivi della rete ecologica ligure e della tutela della biodiversità dei contesti territoriali eventualmente interessati.  
Il PUMS vigente aveva già individuato criteri per la localizzazione di opere che escludano espressamente la possibilità di interessare aree appartenenti o prossime alla rete Natura 2000.
- Dare coerenza al sistema della sosta e puntare sull'interscambio modale.  
Eventuali nuove aree di interscambio o impianti speciali saranno oggetto di verifica sulle possibili incidenze. Il PUMS vigente aveva già individuato criteri per la localizzazione di opere che escludano espressamente la possibilità di interessare aree appartenenti o prossime alla rete Natura 2000.
- Nuovi sistemi di sharing, mobility management e soluzioni smart: infomobility, mobilità elettrica.  
Gli obiettivi connessi al tema, finalizzati alla riduzione degli effetti negativi sull'ambiente, hanno ricadute positive anche su ambiti più vasti e partecipano alla tutela dell'ambiente e della biodiversità.
- Una nuova logistica delle merci urbane.  
La riorganizzazione del sistema logistico interessa soprattutto le aree fortemente urbanizzate ed è finalizzata all'incremento della sostenibilità ambientale. Eventuali nuove localizzazioni di "hub" o infrastrutture speciali dedicate saranno oggetto di verifica su possibili incidenze.  
Il PUMS vigente aveva già individuato criteri per la localizzazione di opere che escludano espressamente la possibilità di interessare aree appartenenti o prossime alla rete Natura 2000.

## LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'AGGIORNAMENTO AL PUMS

Nella valutazione di incidenza ambientale del PUMS, e nello specifico del suo aggiornamento, viene data evidenza della corrispondenza delle misure di tutela da applicarsi per gli interventi previsti dal Piano potenzialmente incidenti sulle ZSC del territorio metropolitano, sia direttamente, in quanto ricadenti nel perimetro dei siti, sia indirettamente in quanto, sebbene non inclusi, interferenti con i siti.

Ai fini della Valutazione d'incidenza, il PUMS, come ogni aggiornamento, si può considerare un piano / programma strategico di area vasta, riferito all'intero territorio metropolitano che comprende numerosi Siti Natura 2000 e contenente anche alcune indicazioni localizzative delle scelte.

Si procede, pertanto, sviluppando i seguenti due punti:

- Identificazione degli habitat censiti nella rete Natura 2000 potenzialmente interessati dalla proposta di Piano
- Identificazione delle possibili interferenze tra azioni / progetti del Piano e gli habitat con la conseguente definizione di eventuali limitati elementi di tutela aggiuntivi, rispetto ai criteri regionali.

L'approccio proposto si ritiene possa garantire adeguatamente il mantenimento degli habitat, in coerenza con il principio di precauzione, graduando la definizione della decisione finale in funzione del livello informativo disponibile.

La Relazione di Incidenza quindi contiene valutazioni sui possibili impatti sulle specie animali e vegetali e sugli habitat elencati nella Direttiva 92/43 e definirà eventuali misure di mitigazione.

Nella seguente tabella di sintesi si riporta la valutazione delle possibili interazioni delle politiche /azioni previste nell'aggiornamento al PUMS con le zone ZSC presenti nel territorio metropolitano.

STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
1. INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO E DARE COERENZA AL SISTEMA DELLA SOSTA PUNTANDO SULL'INTERSCAMBIO MODALE	grandi parcheggi di interscambio nel Comune di Genova: <ul style="list-style-type: none"> <li>• media val Bisagno, zona Guglielmetti (500 posti auto)</li> <li>• Molassana – Fleming – capolinea 1° lotto SkyMetro (450)</li> <li>• Prato - capolinea 2° lotto SkyMetro LT (10)</li> <li>• Foce - piazzale Kennedy (1.000)</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti l'individuazione di parcheggi nel centro urbano di Genova si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	grandi parcheggi di interscambio nel Comune di Chiavari: colmata a mare	Si tratta della riconfigurazione di un'opera esistente – non si evidenziano impatti a carico del Sito Natura 2000 nei pressi dell'area
	parcheggi di minore capacità: BT (5) a titolo esemplificativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genova: piazza Giusti-Terralba, Val Bisagno (120)</li> <li>• Genova: piazza Acquaverde, stazione FS di Genova P.Principe (...)</li> <li>• Recco, stazione FS (350)</li> <li>• S.Margherita Ligure: piazza Buonincontri (...)</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti all'individuazione di parcheggi lungo strada nei centri urbani si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
2. RAFFORZARE IL TRASPORTO PUBBLICO E MIGLIORARE LA QUALITA' DEL SERVIZIO	linea metropolitana: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estensione a ponente: Dinegro – Fiumara, Cornigliano - Sestri Ponente LT (10)</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti l'individuazione di corsie protette nel centro urbano di Genova e di aree di servizio in zone fortemente urbanizzate si ritiene ragionevolmente che non possa determinare alcun

STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a levante: S. Martino LT (10)</li> <li>• val Polcevera fino a Bolzaneto LT (10)</li> <li>• SkyMetro val Bisagno fino a Prato e, verso mare, fino al waterfront di levante LT (10)</li> <li>• nuovi depositi Metro: Molassana BT (5)</li> <li>• nuovi depositi Metro: Piazza Giusti, Mira Lanza LT (10)</li> </ul>	<p>impatto a carico dei Siti Natura 2000</p>
	<p>TPL su gomma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asse di forza della val Polcevera</li> <li>• asse di forza Nervi – Recco/Camogli</li> <li>• asse di forza del levante genovese fino al Gaslini</li> <li>• adeguamento rete depositi a Genova (Guglielmetti) integrata con rete di depositi-satellite (aree di parcheggio bus presso cui effettuare anche le ricariche)</li> <li>• asse di forza del Tigullio: Rapallo - Sestri Levante</li> <li>• adeguamento rete depositi nel Tigullio (Chiavari / Carasco) integrata con rete di depositi-satellite (aree di parcheggio bus presso cui effettuare anche le ricariche)</li> </ul>	<p>Le previsioni attinenti l'individuazione di impianti nei centri urbani di Genova e dei comuni interessati e di sviluppo del TPL su strade esistenti e in zone urbanizzate si ritiene ragionevolmente non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000, in alcuni casi specifici (Chiavari, Carasco) sarà necessario un approfondimento in sede di progettazione/pianificazione definitiva dell'intervento per la possibile contiguità di zone Natura 2000)</p>

STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
	servizio bus a chiamata: estensione nelle aree interne e per determinate fasce d'utenza (anziani, studenti)	Trattandosi di previsioni attinenti la riorganizzazione del servizio a livello gestionale si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	TPL via mare per lo sviluppo a livello urbano, metropolitano e transfrontaliero	Interazione con aree marine protette: necessità di valutazione puntuale al momento dell'effettiva ipotesi realizzativa. Misure di attenuazione del possibile impatto: rotte che ricalcano quelle individuate dall'esistente servizio turistico, uso trazione elettrica per scongiurare inquinamento da carburante e da rumore.
3. INTEGRARE LA MOBILITÀ DOLCE CON GLI ALTRI SISTEMI DI TRASPORTO	ulteriore sviluppo delle reti ciclabili per finalità turistiche e sportive (es: rete di percorsi pedonali e ciclabili nell'area dei Forti di Genova e nel territorio del genovesato)	Trattandosi di previsioni attinenti politiche di incentivazione alla mobilità dolce si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	ulteriore sviluppo della pedonalità e aree con limitazioni al traffico (area centrale genovese)	Trattandosi di previsioni attinenti politiche di riduzione di mezzi di trasporto privato e incentivazione uso TPL integrato con mobilità dolce si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• people mover waterfront - centro (ponte monumentale)</li> <li>• cabinovia Stazione Marittima – Forti di Genova</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti politiche di incentivazione uso TPL integrato con mobilità dolce si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000. In ogni modo i singoli interventi saranno valutati in sede di approvazione degli specifici progetti almeno con evoluzione di PFTE se non quando di progetto definitivo

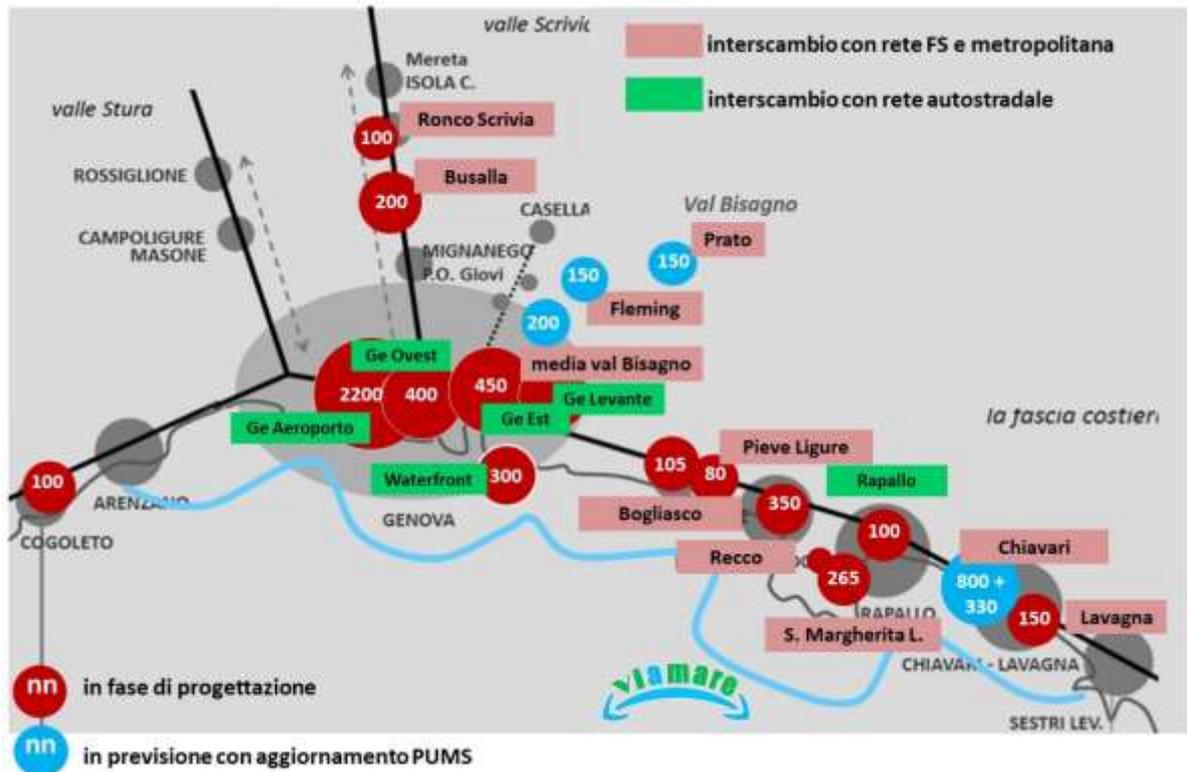
STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
4. SVILUPPARE NUOVI SISTEMI DI SHARING, MOBILITY MANAGEMENT E SOLUZIONI SMART: INFOMOBILITY	sharing mobility: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estensione dei servizi di scooter e bike sharing</li> <li>• estensione dei servizi di car sharing elettrico, anche con modalità innovative per l'utilizzo in aree a domanda debole</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti il potenziamento del servizio di sharing dei mezzi di trasporto si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	introduzione dei concetti di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hub MaaS</li> <li>• sostenibilità economica del sistema (MaaS di livello 4, con incentivi e tariffe ad hoc per determinate categorie di utenti)</li> <li>• MaaS (Mobility as a Community)</li> </ul> sistemi di pagamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• verso forme più semplici e smart (dematerializzazione del processo di acquisto del ticket, calcolo in automatico della tariffa migliore da applicare ai viaggi di un'intera giornata o di una settimana)</li> </ul> redistribuire, con gradualità, la copertura dei costi del trasporto pubblico prevedendo anche gratuità temporanee / selettive	Trattandosi di previsioni attinenti la gestione e tariffazione del trasporto pubblico si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000

STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
5. RINNOVARE IL PARCO CON INTRODUZIONE DI MEZZI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE, SVILUPPARE LA MOBILITÀ ELETTRICA	rinnovo del parco mezzi del TPL: <ul style="list-style-type: none"> <li>• completamento dell'elettrificazione della flotta</li> <li>• del Tigullio e adeguamento dei depositi e delle infrastrutture di ricarica</li> <li>• studio e applicazione di sistemi di trazione alternativa a basso impatto per il servizio TPL extraurbano, anche attraverso il refitting di mezzi in dotazione</li> </ul>	Trattandosi di previsioni attinenti l'ammodernamento della flotta dei mezzi si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	mobilità privata: nuovi incentivi all'acquisto di veicoli full electric o ibridi taxi e mobilità pubblica individuale: incentivi all'acquisto di veicoli full electric o ibridi incremento delle flotte di sharing mobility solo con veicoli ecologici e installazione impianti di ricarica	Trattandosi di previsioni attinenti l'incentivazione di utilizzo di mezzi a basso impatto si ritiene in generale che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000, tranne nel caso in cui l'opera ricada in zona a tutela
	il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali	Trattandosi di previsioni attinenti l'ammodernamento della flotta dei mezzi si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
6. UNA NUOVA LOGISTICA DELLE MERCI URBANE	definire la fattibilità di un sistema di aree di sosta «buffer» per la logistica	Trattandosi di previsioni volte alla regolamentazione del traffico e inerenti zone urbanizzate si ritiene

STRATEGIA PUMS GENOVA	AZIONI INSERITE NEL PUMS GENOVA	POSSIBILE INTERFERENZA
	da/per il porto	ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
7. ADEGUARE LA RETE E DIFFONDERE LA CULTURA DELLA SICUREZZA DELLA MOBILITÀ E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE	riorganizzazione nodi critici (Dante - Piccapietra, Galata - Colombo - Quadrilatero) in ottica di «urban greening»	Trattandosi di previsioni volte alla regolamentazione del traffico e alla gestione della rete stradale si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	viabilità di collegamento est-ovest di «media cornice» genovese LT (10)	La possibilità di interferenze con Siti Natura 2000 dovrà essere verificata in una fase progettuale più avanzata che definisca l'esatto tracciato dell'opera
	nuovo collegamento stradale (galleria) tra Santa Margherita L. e Portofino LT (10)	Necessita approfondimento allorquando le previsioni contemplino opere in prossimità o all'interno di Siti Natura 2000
	nuovo collegamento stradale (galleria) tra le valli Trebbia e Aveto LT (10)	Necessita approfondimento allorquando le previsioni contemplino opere in prossimità o all'interno di Siti Natura 2000
	area urbana centrale del capoluogo ad accesso monitorato/regolato con velocità di circolazione limitata BT (5)	Trattandosi di previsioni volte alla regolamentazione del traffico e alla gestione della rete stradale si ritiene ragionevolmente che non possano determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
	tunnel subportuale Sampierdarena - Centro – Foce con eventuale riutilizzo della Sopraelevata (intervento già individuato e valutato come “invariante” dal PRIIMT regionale)	La valutazione dell'opera è svolta in altre sedi

## ESAME DEGLI INTERVENTI DEL PUMS RISPETTO AI SITI RETE NATURA 2000

Nella carta seguente sono individuate le localizzazioni delle aree interessate dagli interventi introdotti dall'aggiornamento al PUMS, questi sono da mettere a confronto con la distribuzione delle aree ZSC dell'intero territorio metropolitano riportate nella carta dedicata.



Risulta evidente che i parcheggi ipotizzati dall'aggiornamento del PUMS non andrà ad influenzare aree ad alta valenza naturalistica; per quanto riguarda il parcheggio posizionato sulla colmata a mare di Chiavari, area prossima alla IT1332717 Foce e medio corso del Fiume Entella si specifica che la previsione è una risistemazione del parcheggio già esistente e che quindi non si andrà ad alterare gli attuali equilibri, ad ogni modo un approfondimento sulle eventuali ripercussioni dei lavori di risistemazione dell'area andranno verificate in una fase progettuale più avanzata.



Dalla sovrapposizione in cartografia degli interventi alle ZSC risulta evidente, a motivo della localizzazione degli interventi, che alcuni di essi non avranno ripercussioni su tali zone.

Gli interventi di estensione della metropolitana e della linea sky-metro su sede riservata e protetta potranno garantire l'offerta di un servizio di trasporto pubblico di qualità, che per la sua natura e per la distanza rispetto alle zone ZSC non hanno ricadute su tali zone.

Gli interventi di potenziamento del TPL su gomma si esplicano sempre su infrastrutture viarie già esistenti e in aree comunque con un certo grado di antropizzazione e in generale esterne alla zona a tutela.

Per quanto riguarda l'ipotesi del servizio ViAmare è evidente l'interessamento delle aree marine protette dal possibile impatto causato dall'incremento del traffico di battelli nelle zone stesse, ma essendo tale previsione del piano una strategia da impiegarsi sul lungo termine, non si ritiene di prendere in considerazione in questa sede la valutazione delle possibili ripercussioni sugli ambienti marini, rimandandola ad un momento successivo più vicino all'effettiva messa in esercizio del servizio proposto.

Si segnala comunque che quale misura di cautela sarà previsto l'impiego di battelli, che nelle aree tutelate percorreranno le stesse rotte già battute dagli attuali servizi di trasporto per i turisti, a trazione elettrica i quali scongiurano inquinamento da uso di carburante e da rumore causa di possibile disturbo alla fauna marina.

Anche la rete ciclabile, nelle ipotesi formulate nell'aggiornamento al piano ed evidenziate nella successiva figura, non si trova in contiguità con zone Natura 2000.



## SITI RETE NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DA INTERVENTI DEL PUMS

Per gli interventi previsti nell'aggiornamento del PUMS che interessano il Comune Capoluogo non si segnalano possibili interferenze con siti Natura 2000.

Per quanto attiene invece gli interventi pianificati sul territorio metropolitano esterno al territorio del Comune Capoluogo si segnalano come aventi potenziale interferenza:

nuovo collegamento stradale (galleria) tra Santa Margherita L. e Portofino LT (10)

nuovo collegamento stradale (galleria) tra le valli Trebbia e Aveto LT (10)

TPL via mare per lo sviluppo a livello urbano, metropolitano e transfrontaliero LT (10)

Si evidenzia che i tre interventi hanno tutti una previsione a lungo termine.

Da quanto sopra si identificano i siti potenzialmente interessati, si citano tutte le zone marine protette che lambiscono il territorio metropolitano che saranno o meno interessate a seconda dell'estensione che sarà prevista per l'esercizio del servizio del progetto ViAmare:

IT1332603 Parco di Portofino

IT1332717 Foce e medio corso del Fiume Entella

IT1332477 FONDALI ARENZANO - PUNTA IVREA

IT1332575 FONDALI NERVI – SORI

IT1332576 FONDALI BOCCADASSE – NERVI

IT1332673 FONDALI GOLFO DI RAPALLO

IT1333369 FONDALI PUNTA DI MONEGLIA

IT1333370 FONDALI PUNTA BAFFE

IT1333371 FONDALI PUNTA MANARA

IT1333372 FONDALI PUNTA SESTRI

SIC IT1332674 FONDALI M. PORTOFINO.

## VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEI PREVISTI INTERVENTI DI AGGIORNAMENTO DEL PUMS POTENZIALMENTE INTERFERENTI SUI SITI NATURA 2000

Il contenuto della presente sezione va predisposto ed integrato sulla base dei contributi dei soggetti competenti in materia ambientale interessati in fase consultiva di VAS.

Si esaminano nel dettaglio gli interventi prioritari previsti dal PUMS vigente e dal suo aggiornamento rispetto alla loro possibile incidenza su siti rete Natura 2000.

Nella tabella seguente sono elencati gli interventi prioritari e l'orizzonte temporale di realizzazione:

intervento prioritario	scenario di realizzazione
<b>Prolungamento linea metropolitana (PUMS 2019) Stazione Corvetto, Brin-Canepari e Brignole-Martinez, Canepari-Rivarolo e collegamento pedonale Martinez-Terralba</b>	entro fine mandato
<b>Estensione linea metropolitana (PUMS 2023)</b>	
<b>verso ponente: Dinegro - Fiumara</b>	LT (10 anni)
<b>verso levante: Martinez - S. Martino</b>	LT (10 anni)
<b>Skymetro val Bisagno, tratto Brignole - Molassana (PUMS 2023)</b>	entro fine mandato
<b>Skymetro val Bisagno, tratto Molassana - Prato (PUMS 2023)</b>	LT (10 anni)
<b>Assi di forza elettrificati del TPL (PUMS 2019) nel capoluogo: VB – Val Bisagno, L - Levante, P - Ponente, C – Centro</b>	entro fine mandato
<b>nel Tigullio, tratto Rapallo - S. Margherita Ligure - Portofino</b>	BT (5 anni)
<b>Asse di forza della val Polcevera (PUMS 2023)</b>	BT (5 anni)
<b>Asse di forza Nervi – Recco (PUMS 2023)</b>	BT (5 anni)

<b>Asse di forza del Tigullio Rapallo - Sestri Levante e adeguamento rete depositi (PUMS 2023)</b>	BT (5 anni)
<b>Sistema di collegamento Aeroporto – nuova stazione FS “Aeroporto-Erzelli” (PUMS 2019)</b>	entro fine mandato
<b>Funicolare Stazione ferroviaria Erzelli - Parco Scientifico e Tecnologico degli Erzelli (PUMS 2019)</b>	BT (5 anni)
<b>Terminal TPL di Recco e collegamento con la stazione FS (PUMS 2019)</b>	BT (5 anni)
<b>Trasporto pubblico marittimo “Viamare” locale e transfrontaliero (PUMS 2023)</b>	LT (10 anni)
<b>Funivia dei Forti (PUMS 2023)</b>	entro fine mandato
<b>Parcheggi di interscambio (PUMS 2023):</b>	
<b>Cogoleto (stazione FS)</b>	BT (5 anni)
<b>Genova - media val Bisagno</b>	BT (5 anni)
<b>Genova - Fleming (Molassana)</b>	entro fine mandato
<b>Genova - Prato (alta val Bisagno)</b>	LT (10 anni)
<b>Genova - Foce (piazzale Kennedy)</b>	entro fine mandato
<b>Recco (stazione FS)</b>	BT (5 anni)
<b>Chiavari (colmata)</b>	BT (5 anni)
<b>Lavagna (stazione FS)</b>	BT (5 anni)
<b>Reti ciclabili (PUMS 2023):</b>	
<b>Genova centro, levante e ponente (ciclovie urbane e universitarie ex PNRR)</b>	BT (5 anni)
<b>Val Polcevera (ciclopedonale della val Polcevera ex PNRR)</b>	BT (5 anni)
<b>Val Bisagno (ciclopedonale della val Bisagno, secondo lotto da Brignole a ponte Fleming)</b>	LT (10 anni)
<b>Cogoleto-Arenzano</b>	BT (5 anni)
<b>Valle Scrivia</b>	BT (5 anni)

<b>Recco</b>	BT (5 anni)
<b>Val Petronio</b>	BT (5 anni)
<b>Mobilità dolce e riqualificazione urbana Valle Entella (PUMS 2019)</b>	BT (5 anni)
<b>Area urbana centrale del capoluogo ad accesso monitorato/regolato, con velocità di circolazione limitata (PUMS 2023)</b>	BT (5 anni)
<b>Sviluppo dell'hub formativo/informativo Giardini Baltimora a Genova (PUMS 2023)</b>	BT (5 anni)

In questa fase di disamina preliminare dei soli interventi definiti prioritari e con programmazione a breve termine nel documento di aggiornamento del PUMS vigente non si rilevano interventi passibili di influenzare habitat e specie presenti in ZSC del territorio metropolitano.

In fase attuativa del piano, comunque, sarà necessaria una valutazione più puntuale del raggio di influenza ambientale della singola opera in progetto. Pertanto potrebbe emergere la necessità della redazione di uno studio di incidenza per quelle previsioni che insistono su zone non incluse e neppure strettamente limitrofe a ZSC, ma che possono subire l'influenza di una previsione di piano in fase di costruzione o di esercizio dell'infrastruttura o in attuazione delle politiche di intervento individuate.

Infine si riporta una tabella di valutazione delle possibili interazioni con Siti Natura 2000 degli interventi definiti a breve termine all'interno dell'aggiornamento al PUMS.



**possibili effetti positivi:** allo stato delle conoscenze e sulla base del livello di approfondimento del piano, si ritiene che l'azione valutata abbia un *effetto sostanzialmente positivo* sullo stato di conservazione del sito Natura 2000 e sugli habitat ivi presenti.



**possibili effetti nulli o attualmente non qualificabili:** il livello di conoscenza dato non fa emergere effetti negativi o positivi sullo stato di conservazione del sito Natura 2000. In taluni casi, tuttavia, può essere necessario prevedere in fase esecutiva una valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm., qualora l'azione prevista vada ad interferire topograficamente o funzionalmente con un SIC/ZPS/ZSC.



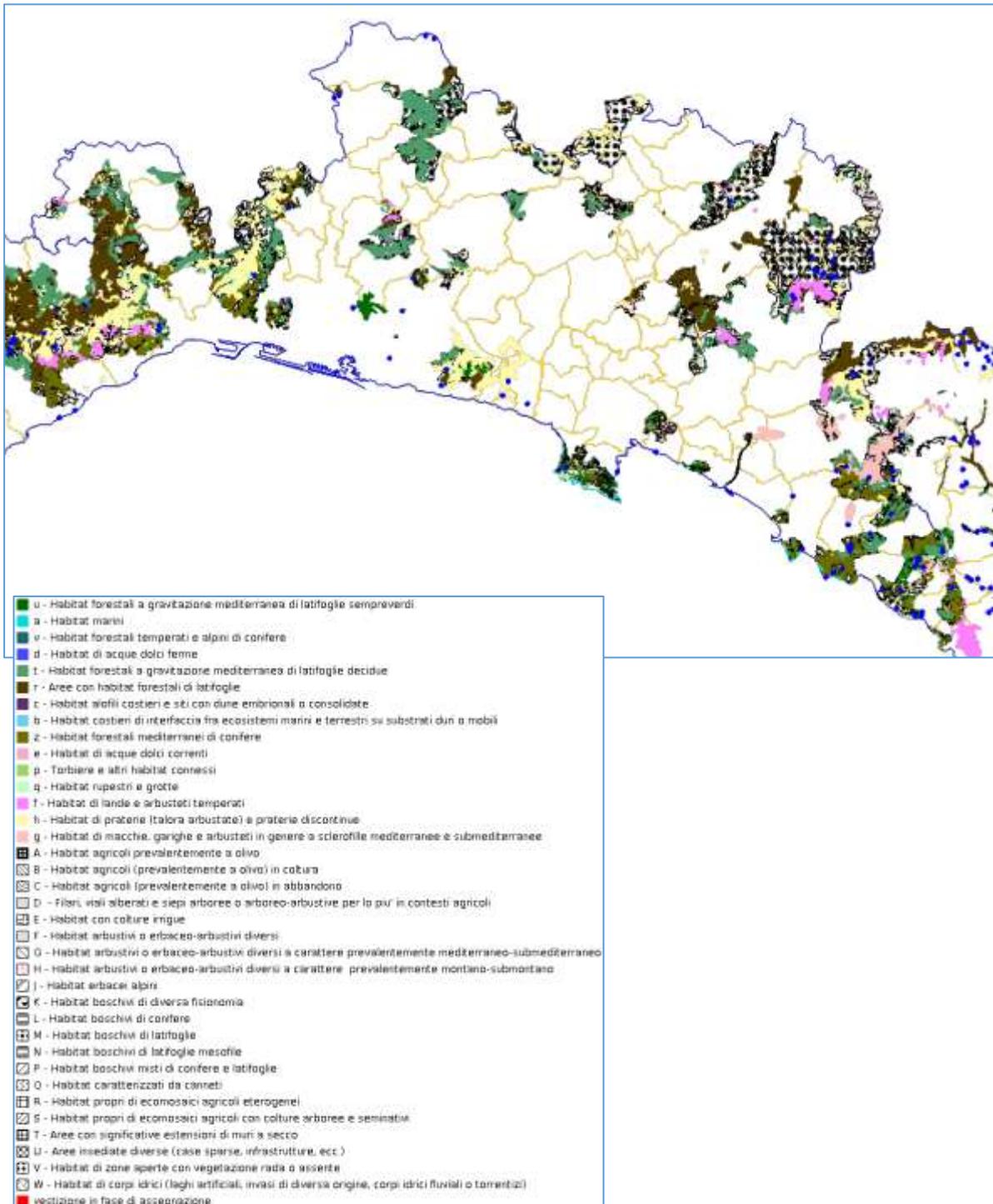
**possibili effetti negativi:** lo stato di conservazione del sito potrebbe essere minacciato dalla realizzazione dell'intervento previsto dal programma transfrontaliero, qualora realizzato in prossimità o all'interno del sito stesso. In questi casi la valutazione di incidenza sull'intervento è sempre necessaria qualora la realizzazione dello stesso riguardi il sito Natura 2000. La conclusione con un giudizio negativo della valutazione di incidenza impone la riprogettazione/rilocalizzazione dell'intervento o, in estrema ipotesi, la non attuazione dello stesso.

Intervento	Effetti ambientali	Possibili interferenze con ZSC ☺ ☹ ☹	Conclusioni
Linee di forza elettrificate (estensione metropolitana, skymetro)	☺	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza
parcheggi di interscambio	☹	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza
parcheggio di interscambio nel Comune di Chiavari: colmata a mare	☹	☹	riconfigurazione opera esistente – nessuna interferenza
TPL su gomma	☹	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza
people mover waterfront - centro (ponte monumentale)	☹	☹	intervento esterno a ZSC – nessuna interferenza
sviluppo della pedonalità e aree con limitazioni al traffico	☹	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza
sviluppo delle reti ciclabili	☹	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza
sharing mobility	☹	☹	interventi esterni a ZSC – nessuna interferenza

## SPECIE ED HABITAT SEGNALATI NELL'AMBITO DEI SITI NATURA 2000 (ZSC E ZPS)

Identificazione, nei siti della Rete Natura 2000, delle tipologie di habitat previste dall'Allegato 1 della direttiva europea 43/92 e di altre tipologie (Habitat di specie), importanti per la biodiversità. Perimetrazione di altri habitat di interesse conservazionistico in aree esterne ai siti Natura 2000. L'aggiornamento è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS - Università di Genova.

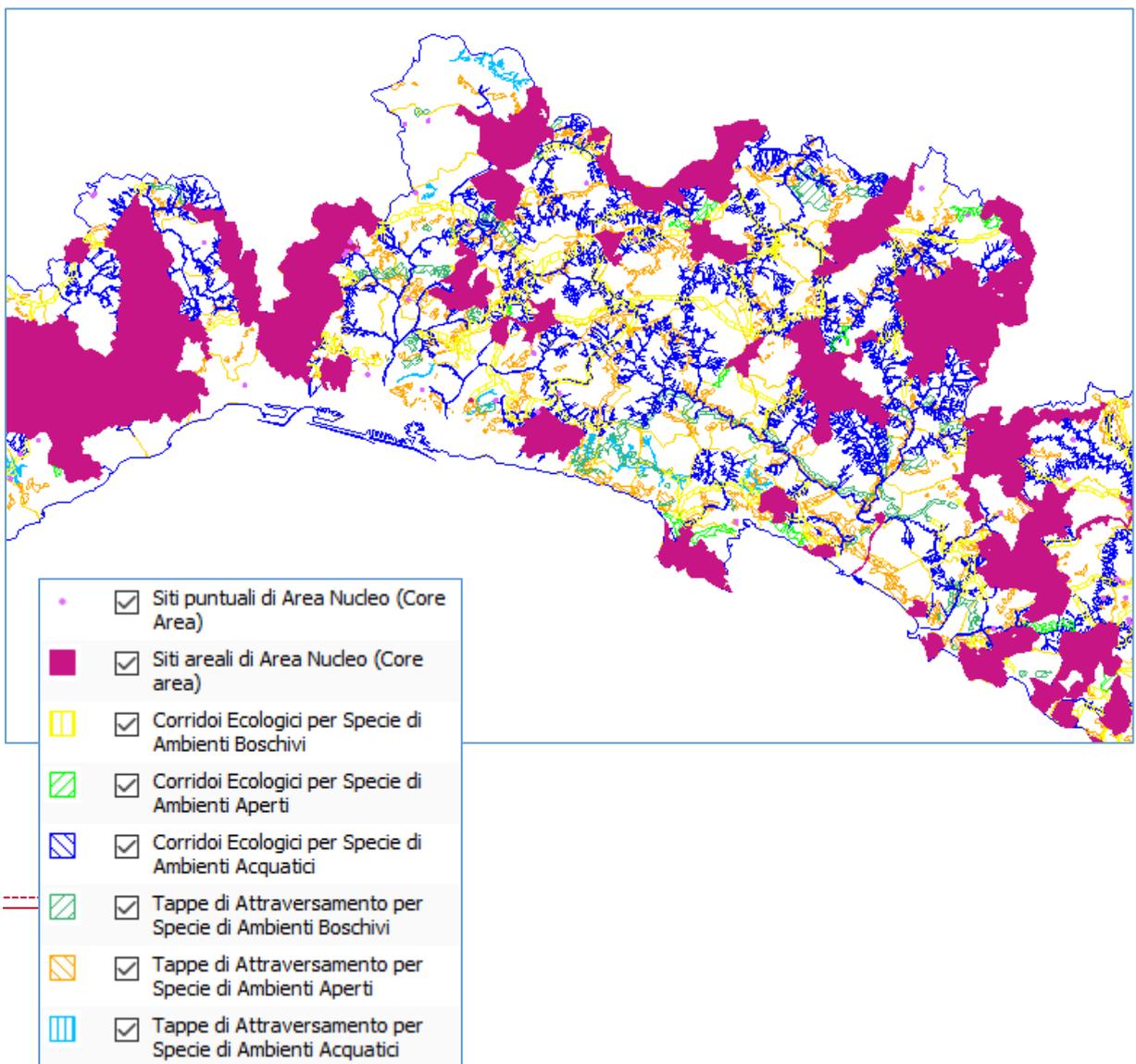
Fonte dei dati: [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it)



Per l'identificazione degli habitat e delle specie pertinenti alle zone potenzialmente interferite da progetti del PUMS si rimanda alle schede delle Misure di conservazione della regione mediterranea approvate da Regione Liguria con D.G.R. n. 537 del 4 luglio 2017.

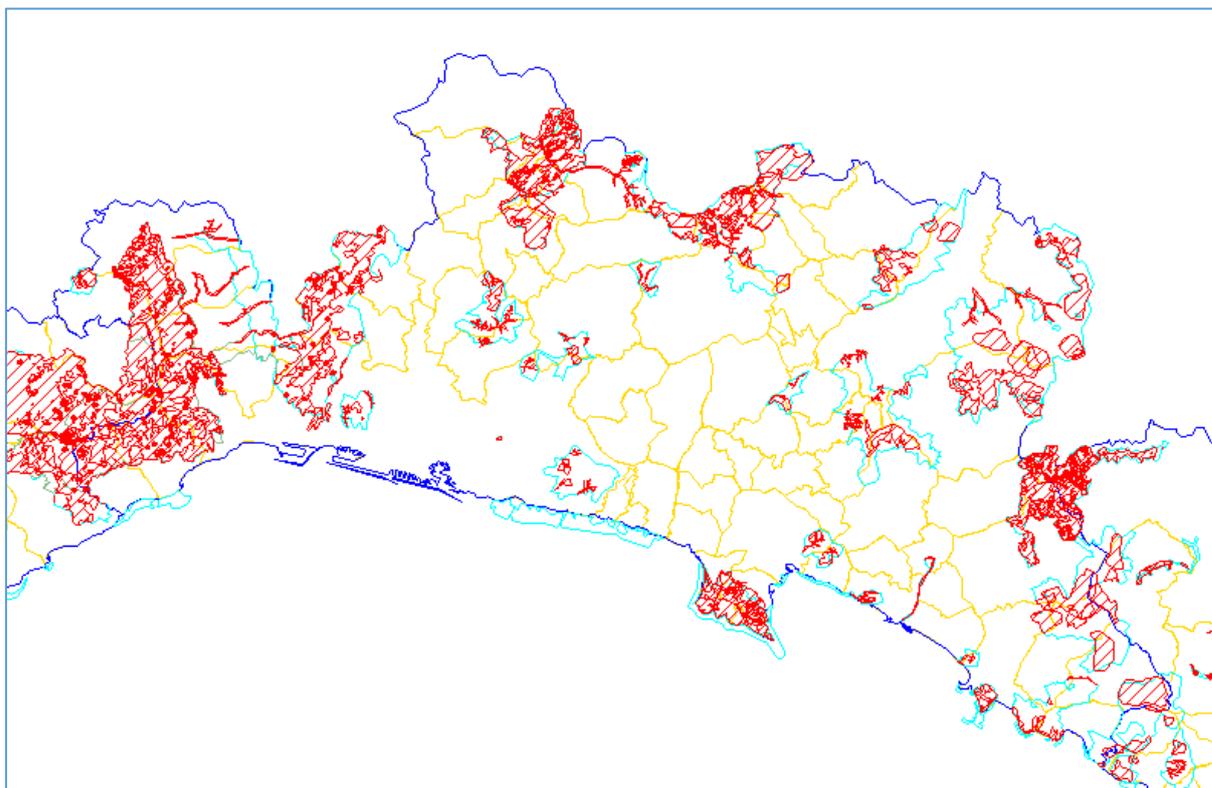
## ELEMENTI DI CONNESSIONE ECOLOGICA RIFERITI ALLA RER (RETE ECOLOGICA REGIONALE)

Identificazione delle principali connessioni ecologiche fra i SIC per la realizzazione della Rete Natura 2000 prevista dalla direttiva europea 43/92. L'aggiornamento è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS - Università di Genova.



## SEGNALAZIONI PUNTUALI E AREALI RELATIVE A SPECIE, GROTTI E ZONE UMIDE

Le zone rilevanti per la salvaguardia sono state approvate con DGR 1687/2009 e le misure di conservazione con DGR 2040/2009.



- Zone rilevanti puntuali
- ▨ Zone rilevanti areali
- Zone ZPS
- SIC

## **CONTRIBUTI PERVENUTI DAI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE NELLA FASE CONSULTIVA DELLA VAS**

Sono stati esaminati i contributi forniti nell'ambito della fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale.

Nella tabella seguente sono riportati per ogni contributo pervenuto il soggetto che ha fornito il contributo, la sintesi del contributo fornito e il riscontro dell'autorità proponente.

Rif.	Ente/soggetto proponente	sintesi contenuti del contributo/osservazione	riscontro / modalità di recepimento del contributo
ID 11 (sondaggio online)	Ente Casarza Ligure	Ripristino e potenziamento della sentieristica esistente e dei collegamenti storici "costa - entroterra"	Il contributo è riconducibile alle azioni previste nell'ambito della strategia 3 di integrazione tra il sistema della mobilità dolce e gli altri sistemi di mobilità.
PEC prot. 69527 del 05/12/2023	Ente Parco di Portofino	nuovo collegamento stradale (galleria) tra Santa Margherita Ligure e Portofino: non disponendo di elaborati progettuali relativi alla galleria, né di cartografia con indicazione del tracciato, non è possibile valutare il peso dell'interferenza dell'opera con la normativa di Piano del Parco e della ZSC.	La previsione del collegamento in galleria S.Margherita Ligure - Portofino è collocata in uno scenario di lungo termine ed ha carattere preliminare. La definizione del tracciato sarà sviluppata in fase di progettazione di fattibilità effettuando il confronto tra soluzioni alternative e valutando in tale sede anche le ricadute ambientali.
PEC prot. 69183 del 04/12/2023	Città Metropolitana di Genova - Servizio Tutela Ambientale, Ufficio Energia, Rumore e Ambiti Naturali	considerare le eventuali interferenze con i sistemi di raccolta dei rifiuti, in particolare con il sistema di raccolta bilaterale sia per le postazioni smart di recente e prossima installazione sia per le postazioni dei contenitori interrati	Il contributo risulta utile ed applicabile in fase di progettazione degli interventi di riorganizzazione della mobilità urbana pubblica e privata.

<p>PEC prot. 69930 del 06/12/2023</p>	<p>Comune di S. Margherita L. Settore 3 - Territorio Ambiente</p>	<p><b>1)</b> sistema tariffario previsto da PUMS: utilizzo di criteri uniformi e coerenti per tutto l'ambito metropolitano;</p> <p><b>2)</b> nuovo sistema tariffario AMT in vigore dal 15/01/2024: è prevista la gratuità dell'utilizzo dei sistemi di collegamento verticali per i residenti nel Comune di Genova; si propone di estendere detta gratuità anche ai residenti nei comuni della Città Metropolitana;</p> <p><b>3)</b> miglioramento della rete di trasporto pubblico nella tratta Rapallo - Santa Margherita per un costo di € 10,5 mln: si chiede che tale intervento preveda, ove necessario, anche la realizzazione di punti di ricarica dei mezzi elettrici sul territorio comunale di Santa Margherita Ligure, oltreché il completamento del parco macchine elettrico della tratta Santa Margherita Ligure – Portofino;</p> <p><b>4)</b> tunnel di collegamento tra S. Margherita L. e Portofino: preso visione delle “Linee Guide per progetto di fattibilità” redatto da UniGe per il Comune di Portofino. Pur ricadendo il tracciato ipotizzato interamente all'interno del territorio</p>	<p><b>1)</b> nel piano è recepito il criterio di omogeneità di applicazione su tutto il territorio metropolitano delle politiche tariffarie volte all'incentivazione dell'uso del trasporto pubblico e alla fidelizzazione dell'utenza.</p> <p><b>2)</b> nel piano tariffario si prevede la gratuità dell'utilizzo dei sistemi verticali nel capoluogo genovese estesa ai residenti in tutti i comuni della città metropolitana.</p> <p><b>3)</b> l'asse di forza del TPL nel Tigullio occidentale, con i relativi impianti e sistemi di ricarica, è un intervento prioritario già previsto dal PUMS 2019, progettato in collaborazione con i Comuni interessati ed attualmente in fase di attuazione.</p> <p><b>4)</b> il tracciato del collegamento S.Margherita - Portofino sarà definito in fase di progettazione di fattibilità tecnico economica.</p>
---------------------------------------	---	--	---

		<p>del Comune Portofino, lo stesso andrebbe a interferire con il traffico veicolare sulla parte ricadente nel Comune di SML. L'imbocco per accedere al tunnel risulterebbe in un'area ad imbuto, con aggravio per la circolazione e congestione del traffico. Il tracciato previsto non eviterebbe i disagi dovuti al sollevamento della passerella per il transito pedonale tra la Cervara e Paraggi durante i periodi di mare mosso, con obbligo di passaggio dei pedoni sulla sede stradale e pericolo per la sicurezza della circolazione automobilistica e l'incolumità dei pedoni. Nel tratto della SP 227 compreso tra la Cervara e Paraggi, inoltre, vi sono strettoie e curve in cui la larghezza della strada non consente l'incrocio di mezzi di trasporto pubblico (bus) o di mezzi pesanti e quindi non risulta assicurato a regola il doppio senso di marcia. Anche il tratto di provinciale compreso tra la Cervara e Paraggi, infatti, per configurazione, tipologia, difficoltà di percorrenza per i mezzi (a causa delle strette curve presenti) e caratteristiche ambientali, è in realtà del tutto analoga al tratto compreso tra Paraggi e Portofino.</p> <p>Dette criticità verrebbero invece risolte dall'ipotesi alternativa che prevederebbe</p>	
--	--	---	--

		<p>l'imbocco da lungomare Rossetti, prima della via al Convento della Cervara, nel territorio di Santa Margherita Ligure.</p> <p>Si osserva che la realizzazione del tunnel in tale maggiore lunghezza consentirebbe la trasformazione dell'attuale provinciale, nel tratto compreso tra la Cervara e Portofino, in strada pedonale e ciclabile.</p> <p><b>5)</b> per quanto concerne la realizzazione dei parcheggi in struttura in Via Buonincontri e nell'area dell'ex scalo ferroviario si ribadisce l'importanza che tali interventi assumono nell'ambito della gestione del traffico cittadino – anche quali parcheggi di interscambio (entrambi peraltro limitrofi allo scalo ferroviario) – e per i quali sono in corso con codesta Città Metropolitana separati accordi e corrispondenza finalizzati al parziale finanziamento della progettazione e dell'esecuzione degli interventi stessi.</p>	<p><b>5)</b> la previsione del parcheggio di via Buonincontri fa parte degli interventi relativi ai "parcheggi di interscambio di minore capacità" nell'ambito della strategia 1 del PUMS, ed è in fase di conclusione la relativa progettazione di fattibilità in collaborazione con il Comune.</p>
--	--	--	--

<p>PEC prot.70573 del 11/12/2023</p>	<p>Comune di Borzonasca</p>	<p><b>1)</b> il PUMS di fatto non prende in considerazione la Valle Stura come area da dotare di un servizio di mobilità sostenibile;</p> <p><b>2)</b> l'orografia del territorio rende difficile la creazione di piste ciclabili, si propone di valutare la realizzazione di una sorta di metropolitana di superficie che colleghi Chiavari/Lavagna a Borzonasca, via Carasco e Mezzanego.</p> <p><b>3)</b> la creazione in Valle Stura di una mobilità su rotaia a propulsione elettrica è anche da valutare come primo lotto di collegamento diretto tra Pianura Padana e Mar Ligure, che avrebbe enormi benefici economici sia per le nostre valli, che per l'intero Tigullio.</p>	<p><b>1)</b> nel PUMS vigente e nel suo aggiornamento sono previste azioni di rafforzamento della mobilità pubblica e della mobilità leggera che interessano anche la valle Sturla (TPL a domanda, sistemi innovativi di trazione per il trasporto extraurbano, rete di mobilità leggera prevista del Biciplan, servizio BUS&amp;bike).</p> <p><b>2) e 3)</b> la previsione di una linea di forza del Tpl (elettrificazione, alta frequenza, preferenziazione) è prevista nel Tigullio; la sua estensione fino a Borzonasca deve essere supportata da una domanda di mobilità idonea a giustificare il relativo investimento. La verifica della domanda e l'analisi costi/benefici deve supportare anche l'ipotesi di collegamento con la pianura padana, ipotesi che assume una valenza di interesse sovregionale.</p>
<p>PEC prot. 70611 del 11/12/2023</p>	<p>COMUNE DI BOGLIASCO</p>	<p>In merito all'oggetto l'Amministrazione reputa opportuno evidenziare l'importanza del mantenimento del progetto del parcheggio interscambio di previsto zona fondovalle, già inserito nel PUMS, e per il quale era già stato finanziato lo Studio di fattibilità tecnico economica.</p>	<p>Con l'aggiornamento del piano viene confermata la previsione del parcheggio di interscambio già previsto dal PUMS 2019 ed oggetto di progettazione di fattibilità in collaborazione con il Comune.</p>

PEC prot. 71014 del 12/12/2023	COMUNE DI ROSSIGLIONE	Chiede che venga presa in considerazione il territorio del comprensorio della valle Stura, che offre ottime possibilità di sviluppare piste ciclabili e percorsi di mobilità sostenibile.	Il contributo viene recepito nell'aggiornamento del Pums individuando l'ambito della valle Stura per lo sviluppo di reti ciclabili di interesse sovracomunale, anche in attuazione del Biciplan metropolitano.
PEC prot. 71013 del 12/12/2023	REGIONE LIGURIA	Nell'aggiornamento del Pums non si evidenziano nel complesso significative criticità inerenti la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, tuttavia, come indicato nello studio di incidenza facente parte della documentazione del piano, in fase di attuazione del piano stesso sarà necessario sottoporre a VINCA gli interventi potenzialmente suscettibili di generare impatti su habitat e specie dei siti Natura 2000	Il contributo corrisponde alle indicazioni inserite nel rapporto ambientale del Pums
PEC prot. 71206 del 13/12/2023	Autostrada per l'Italia	Individua le fasce di rispetto per gli interventi in prossimità dei caselli autostradali. Segnala gli interventi di ASPI in corso di progettazione/realizzazione.	Si tratta di un contributo utile per la individuazione dei vincoli che dovranno essere rispettati in fase di sviluppo della progettazione.  Gli interventi avviati da ASPI e riportati nel contributo sono tenuti in considerazione nel Pums, e richiamati all'interno del cosiddetto "scenario di riferimento" aggiornato con gli interventi previsti dal PRIIMT regionale

PEC prot. 71458 del 14/12/2023	COMUNE DI LAVAGNA	Richiede di prevedere un parcheggio di interscambio in prossimità della stazione ferroviaria di Lavagna (area ex scalo merci) e presso il casello autostradale (A12) di Lavagna, nonché il potenziamento del trasporto pubblico ferroviario regionale	<p>La previsione del parcheggio di interscambio in prossimità della stazione ferroviaria di Lavagna (area ex scalo merci) fa parte degli interventi relativi ai "parcheggi di interscambio di minore capacità" nell'ambito della strategia 1 del PUMS, la cui progettazione di fattibilità è stata sviluppata in collaborazione con il Comune.</p> <p>La previsione di un parcheggio di interscambio in prossimità del casello autostradale è coerente con la strategia 1 del Pums in quanto corrisponde all'obiettivo di "filtrare" il traffico privato a cornice del centro urbano favorendo l'utilizzo del trasporto pubblico; tale intervento potrà costituire attuazione del piano previa verifica di compatibilità con gli aspetti idrogeologici, paesaggistici e con il sito Natura 2000 "Foce e medio corso Entella".</p>
PEC prot. 71651 del 14/12/2023	PARCO NATUALE REGIONALE DELL'ANTOLA	Gli interventi del piano non interferiscono direttamente col territorio protetto gestito dall'Ente Parco, pertanto la pianificazione oggetto della consultazione non evidenzia particolari criticità che richiedano l'attenzione da parte dello stesso.	Nessuna modifica/integrazione al piano

<p>PEC prot. 71641 del 14/12/2023</p>	<p>ARPAL DIREZIONE SCIENTIFICA U.O. PIANIFICAZIONE STRATEGICA</p>	<p>Il Rapporto Preliminare esaminato non entra nel merito degli aspetti ambientali, non approfondendo gli effetti dello sviluppo del nuovo scenario di Piano sulle diverse matrici, ma demandando questi aspetti alla Rapporto Ambientale di cui è presente un indice di dettaglio. Allo stato attuale, pertanto, non essendo presenti elementi sufficienti si rimanda la valutazione alla fase successiva. A tal proposito si ritiene che nel Rapporto Ambientale dovranno essere presi in considerazione e approfonditi i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare i possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano nel suo complesso (massimo dimensionamento previsto) e per singole previsioni. Per le previsioni localizzate e/o localizzabili, valutare gli impatti significativi, in particolare sulla qualità dell'aria, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi, evidenziandone il contributo al raggiungimento degli obiettivi di piano e verificandone la coerenza con il quadro vincolistico, pianificatorio e conoscitivo delineato e in particolare con la Strategia</li> </ul>	<p>L'aggiornamento del PUMS si pone in continuità e coerenza con il PRIIMT. Pertanto le valutazioni su scala regionale degli interventi contenuti nelle schede del Rapporto Ambientale dello strumento di pianificazione regionale possono essere assunte come una prima valutazione dei possibili effetti degli interventi ipotizzati sulle diverse matrici ambientali.</p> <p>Si ritiene che una più approfondita valutazione delle ricadute ambientali si possa effettuare in fase di progettazione e tenendo conto degli scenari evolutivi conseguenti alla progressiva attuazione dei vari interventi.</p> <p>Nelle fasi di progettazione le indicazioni suggerite nel contributo pervenuto saranno puntualmente attuate.</p> <p>In tal senso il piano propone ai soggetti attuatori di sviluppare in fase di progettazione anche la valutazione delle ricadute ambientali attraverso l'utilizzo del principio DNSH, oggi previsto per gli interventi PNRR, che nasce per coniugare crescita economica e tutela dell'ecosistema e per garantire che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali.</p>
---------------------------------------	---	--	--

		<p>Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Si raccomanda di porre particolare attenzione allo scenario di riferimento costituito dallo stato attuale delle risorse e dalla loro possibile evoluzione in assenza dell'attuazione del Piano.</p> <p>- presentare un'analisi dell'incidenza determinata dalle attività portuali e dal traffico indotto, aspetti non trascurabili, soprattutto alla luce dei progetti attualmente in fase di sviluppo, che determineranno un potenziamento delle utenze e dei traffici commerciali in ambito portuale. Sarebbe opportuno che la valutazione di questi aspetti fosse fatta in funzione del nuovo Piano Regolatore Portuale.</p> <p>- inserire tra gli indicatori di risultato il valore medio annuale di biossido di azoto (che a Genova supera i limiti) ed il valore medio annuale di PM2.5 che si ritengono più significativi ai fini del monitoraggio gli effetti ambientali.</p>	<p>I parametri di monitoraggio della qualità dell'aria suggeriti nel contributo sono già inseriti nel piano di monitoraggio del PUMS</p>
--	--	---	--

	<p>ARPAL DIREZIONE SCIENTIFICA SETTORE BIODIVERSITA' E PROGETTAZIONE UE</p>	<p>I contributi riguardanti la matrice biodiversità in ambito terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viene correttamente affermato che “non sono riscontrabili interferenze con i sistemi naturali protetti” e, allo stato attuale, non si rilevano possibili interferenze dirette o indirette con le ZSC;</li> <li>- per una maggior completezza nella fase di caratterizzazione e valutazione degli impatti, si suggerisce di prendere in considerazione anche la cartografia degli habitat, il database regionale Li.Bi.Oss. e la Rete Ecologica Regionale;</li> </ul> <p>Si evidenziano di seguito gli interventi a breve e lungo termine che, in quanto legati alla creazione di nuove infrastrutture o a intensificazione della frequentazione antropica, potrebbero generare impatti in tal senso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prato - capolinea 2° lotto SkyMetro, nei confronti di un Corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici e una Tappa di attraversamento per specie di ambienti aperti,</li> </ul>	<p>All'attuale evoluzione di pianificazione degli interventi e delle politiche definiti all'interno del piano metropolitano si è ritenuto utile effettuare solo un preventivo screening delle possibili interferenze con zone ad alta valenza biodiversità. Una ulteriore e più fine valutazione delle possibili ripercussioni delle opere pianificate con le valenze indicate nel contributo saranno oggetto di attenzione nel corso della successiva fase di progettazione delle opere stesse.</p>
--	---	--	--

		<p>coincidenti con il torrente Bisagno: sono segnalate, tra le altre, specie di interesse conservazionistico legate a zone umide o fluviali quali Salamandrina terdigitata, Anguilla anguilla e Austropotamobius pallipes;</p> <p>- viabilità collegamento stradale (in galleria) valli Trebbia-Aveto, da definire in base al tracciato;</p> <p>- reti ciclabili per finalità turistiche e sportive (es. area dei Forti di Genova), per Corridoi ecologici per specie dia ambienti acquatici, Tappe tappa di attraversamento per specie di ambienti aperti e habitat di pregio (9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia): un aumento della frequentazione ciclabile non indirizzato in aree idonee potrebbe portare detrimento ad habitat di interesse conservazionistico.</p> <p>Poiché la Rete Ecologica Regionale rappresenta “aree di collegamento ecologico – funzionali che risultano di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche” (Delibera di Giunta Regionale 1793/2009) è possibile prestare attenzione anche nella pianificazione dei servizi accessori</p>	
--	--	---	--

		<p>per le opere legate alla mobilità urbana (es. urban greening in corrispondenza di parcheggi di interscambio o in caso di nuova viabilità), evitando tassativamente l'utilizzo di essenze alloctone (es. rendering Strategia 7) e favorendo la piantumazione di specie autoctone in coerenza con in contesto meteoclimatico e biogeografico locale.</p>	
--	--	---	--