Comune di Ventimiglia
Provincia di Imperia

Masterplan di Rigenerazione Urbana
Marina di Ventimiglia

Proposta per l'adozione, e la successiva approvazione, di una variante parziale di PUC relativa agli attuali Distretti DT1a e DT1b, agli Ambiti A.RI.urb.7 e A.CE.rp.2 oltre che al Distretto DT6

Soggetto Proponente

Namira S. G. R. p. A.
Via Durini 15
20122 Milano

Advisor

Marina Development Corporation S.R.L.
Via Manfredo Camperio 9
20123 Milano

In collaborazione con

ONEWORKS:

Studio Legale
Gerbi Massa

Borgo del Forte
Borgo del Forte Campus

Titolo elaborato:

Rapporto preliminare

Progettista:

New Consult Ambiente S.r.l.

DATA: 27/10/2021

SCALA : -

ELABORATO N° : **RP-BDF-1**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

INDICE

1. PREMESSA 4
1.1 Quadro dei soggetti coinvolti nella Procedura di VAS 4
1.2 Schema metodologico per la VAS della Variante al PUC 6
2. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS 7
3. CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PUC 9
3.1 Opere private e modalità attuative 11
3.2 Standard urbanistici, opere pubbliche ed ulteriori servizi locali e territoriali 15
3.3 Contenuti, motivazioni e obiettivi della variante 17
3.4 Dimensionamento e caratteristiche progettuali 20
4. AMBITO PROGRAMMATICO DELLA VARIANTE AL PUC 23
4.1 Definizione del quadro programmatico e vincolistico 23
4.1.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale (PTCPR) 23
4.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento della costa 30
4.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 33
4.1.4 Piano Urbanistico Comunale di Ventimiglia (PUC) 36
4.1.5 Piano di Bacino – Stralcio Roja 46
4.1.6 Piano di Bacino – Stralcio Nervia 53
4.1.7 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione 56
4.1.8 Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria 57
5. QUADRO CONOSCITIVO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 58
5.1 Inquadramento territoriale e socio-economico 58
5.1.1 Fattori demografici e umani 59
5.1.2 Condizioni socio-economiche 61
5.1.3 Il turismo 63
5.2 Componente aria 64
5.3 Acque superficiali e sotterranee 68
5.3.1 Idrogeologia e vulnerabilità della falda 73
5.3.2 Sistema di approvvigionamento idrico 76
5.3.3 Sistema fognario e depurativo 78
5.4 Componente suolo 78
5.4.1 Assetto geologico e geomorfologico 80
5.5 Aspetti paesaggistici 83
5.6 Elementi naturalistici, habitat e rete ecologica 89
5.6.1 Siti Rete Natura 2000 92

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.7 Rumore 94
5.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 96
5.8.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog 96
5.8.2 Radiazioni ionizzanti: radon 97
5.9 Rifiuti 98
5.10 Aspetti energetici 100
5.11 Mobilità e traffico 102
5.11.1 Sosta 104
5.11.2 Trasporto pubblico 104
5.11.3 Rete pedonale/ciclabile 105
5.12 Sintesi delle principali criticità e potenzialità 106
6. PRINCIPALI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E AZIONI DI PIANO 116
6.1 Obiettivi e azioni 116
6.2 Verifica della coerenza esterna 122
6.3 Verifica della coerenza interna 129
7. VALUTAZIONE AMBIENTALE 136
7.1 Minimizzazione del consumo di suolo 139
7.1.1 Valutazione dell'assetto geologico e idrogeologico 144
7.2 Contenimento emissioni in atmosfera 148
7.3 Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi 149
7.4 Maggiore efficienza nella produzione di energia 152
7.4.1 Riduzione inquinamento luminoso 157
7.5 Produzione e gestione dei rifiuti 157
7.6 Contenimento inquinamento acustico 159
7.7 Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità 161
7.8 Tutela e valorizzazione aspetti naturalistici, paesistici e beni storici, architettonici e archeologici 172
7.8.1 Valutazione del rischio archeologico 178
7.9 Protezione della salute umana e del benessere socio-economico 179
8. VERIFICA DI ESCLUSIONE DALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA 181
8.1 Modulo di prevalutazione di incidenza 182
9. MITIGAZIONI E ELEMENTI DI MONITORAGGIO 195
9.1 Proposta misure mitigative 195
9.2 Proposta Piano di monitoraggio 197
10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 199

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta il **Rapporto preliminare**, redatto ai sensi dell'Allegato B, lettera a) della L.R. n. 32/2012 e s.m.i., presentato a corredo della variante urbanistica al PUC del Comune di Ventimiglia, ex art. 44, comma 1 lettera c) della L.R. 36/97, volto ad individuare le ricadute ambientali **dell'intervento proposto in variante al piano comunale vigente**, relativo, in sintesi, alla creazione di un unico distretto WTF relativo a Borgo del Forte, attuabile in due sub aree (quella principale e quella relativa all'ex Sea Gull) e la creazione di un nuovo distretto di Servizi denominato Borgo del Forte Campus (area Nervia).

Il documento ha la funzione di consentire all'Amministrazione Regionale, autorità competente per la VAS e per la Verifica di assoggettabilità a VAS dei P/P di cui all'art. 3, di dare avvio alla procedura di scoping (art. 8 della L.R. 32/12), attraverso la quale verrà stabilita l'assoggettabilità o meno della proposta di Variante al PUC comunale alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Rapporto preliminare comprende una descrizione dei contenuti della variante al PUC, art. 44 L.R. 36/97, oggetto di valutazione ambientale, degli obiettivi di sostenibilità principali, della coerenza dei suddetti obiettivi con la pianificazione territoriale e di settore interessata e alcuni dati preliminari per la verifica degli impatti sulle matrici ambientali interessate, derivanti proprio dall'attuazione dell'intervento proposto, ritenuti maggiormente significativi.

Le valutazioni sono state eseguite in base agli elementi conoscitivi ad oggi in possesso, ovvero considerando che la documentazione redatta è in fase di progettazione preliminare e che quindi alcuni dettagli potrebbero non essere ancora stati definiti.

Il Rapporto Preliminare è sviluppato in riferimento ai seguenti contenuti:

- Principali riferimenti normativi per la VAS, a livello europeo, nazionale e regionale;
- Caratteristiche del Progetto, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
    - Descrizione del progetto, delle informazioni e dei dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente;
    - Descrizione del Quadro programmatico;
    - Accertamento delle criticità ambientali e del territorio;
    - Obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.
- Caratteristiche degli impatti, tramite valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti dal P/P ed individuazione delle eventuali alternative, compensazioni e mitigazioni, tenendo conto della reversibilità, del carattere cumulativo, dei rischi per la salute umana e per l'ambiente in caso di incidenti, del valore e della vulnerabilità delle aree interessate. La valutazione deve rispondere almeno ai seguenti contenuti minimi:
    - Valutazione effetti cumulativi e individuazione delle misure di mitigazione e compensazione;
    - Valutazione della coerenza localizzativa e individuazione delle misure di mitigazione.
- Schema di Piano di monitoraggio – opzionale.

1.1 Quadro dei soggetti coinvolti nella Procedura di VAS

I soggetti coinvolti nel processo di VAS, secondo le definizioni della Direttiva e le indicazioni della norma e degli indirizzi regionali sono i seguenti:

Autorità proponente e procedente

- Amministrazione Comunale di Ventimiglia (IM)

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Autorità competente all'approvazione del Piano

- Regione Liguria

Autorità competente alla VAS

- Regione Liguria

Soggetti competenti in materia ambientale ed enti territorialmente interessati

- Comune di Ventimiglia;
- ARPAL (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure);
- ASL 1;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona;
- Provincia di Imperia;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Enti di Gestione Rete Natura 2000: Provincia di Imperia, Università di Genova;
- L'autorità competente ha facoltà di consultare ogni altro soggetto pubblico o privato i cui apporti possano essere rilevanti nei singoli procedimenti.

Partecipazione

L'autorità procedente e l'autorità competente provvedono contestualmente a mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici la documentazione relativa alla proposta di piano o programma ed a pubblicare nei rispettivi siti web la sintesi non tecnica ed il rapporto ambientale di cui al comma 1 dell'art. 9 della L.R. 32/2012.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

1.2 Schema metodologico per la VAS della Variante al PUC

Il percorso di Scoping di Valutazione Ambientale Strategica della Variante al vigente PUC, proposta ai sensi dell'art. 44 della L.R. 36/1997, è volto a garantire la **sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socio-economiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione**.

La metodologia proposta per la redazione del presente Scoping VAS è stata sintetizzata in una tabella riassuntiva, che mette in evidenza la schematizzazione delle varie articolazioni procedurali, i contenuti delle stesse e la tipologia di elaborato prodotto.

Tabella 1: Produzione Schema metodologico-procedurale, contenuti ed elaborati

	Fasi metodologiche	Descrizione contenuti	Elaborati prodotti
Partecipazione	**FASE 1** **QUADRO CONOSCITIVO**	▪ Analisi del quadro programmatico ▪ Analisi ambientale, sociale, economica e territoriale (al fine di ricavare le principali Criticità e Potenzialità) ▪ Principi generali per l'impostazione della pianificazione	▪ **ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO** ▪ **TABELLA "CRITICITA'/POTENZIALITA'"**
	FASE 2 **OBIETTIVI GENERALI**	Individuazione degli Obiettivi generali, rispetto all'analisi di: ▪ documenti/strumenti strategici e sovraordinati ▪ criticità e potenzialità ▪ momenti partecipativi	▪ **TABELLA "OBIETTIVI GENERALI"**
	COERENZA ESTERNA		
	FASE 3 **OBIETTIVI SPECIFICI**	Individuazione degli Obiettivi Specifici, rispetto agli obiettivi generali sintetizzati e gli indirizzi politici e strategici dell'amministrazione locale	▪ **TABELLA "OBIETTIVI SPECIFICI"**
	FASE 4 **AZIONI DI PIANO**	Gli obiettivi specifici vengono declinati in Azioni, che si pongono la finalità di raggiungere l'obiettivo proposto.	▪ **TABELLA "AZIONI DI PIANO"**
	CORENZA INTERNA		
	FASE 5 **VALUTAZIONE AMBIENTALE**	Definizione dei criteri valutativi Valutazione ambientale delle scelte proposte dalla variante al PUC (art. 44) rispetto ai criteri definiti di compatibilità, con evidenziazione e valutazione degli elementi critici o potenzialmente tali.	▪ **VALUTAZIONE DLLE COMPONNETI AMBINETALI RISPETTO AI CRITERI**
	FASE 6 **ELABORAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO**	Elaborazione di un sistema di Monitoraggio, al fine di valutare se le azioni di piano proposte, per raggiungere un determinato obiettivo, siano risultate efficaci ed efficienti. Proposta quindi di un set di Indicatori che sia in grado di supportare lo sviluppo delle politiche e di monitorarne l'efficienza.	▪ **SISTEMA DI MONITORAGGIO**

Secondo tale percorso, **l'integrazione della dimensione ambientale si realizza, nelle fasi di orientamento ed elaborazione del piano**, nella definizione degli obiettivi generali e specifici e nella scelta delle linee d'azione.

A tale scopo, la VAS è mirata ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio comunale all'interno del sistema degli obiettivi di piano, ad esempio incentrando la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio, ricercando le modalità atte a promuovere la tutela e la valorizzazione del territorio, delle risorse naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali e agevolando lo sviluppo sostenibile delle zone costiere.

Per quanto riguarda obiettivi e linee d'azione di carattere non ambientale, la VAS sarà impegnata innanzi tutto a garantirne la sostenibilità attraverso l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale già in fase di progettazione, oltre che a proporre strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente ed a suggerire le opportune misure di mitigazione.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

2. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla **Direttiva Europea 2001/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio. Essa concerne la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, qualità che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di "*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi* [...] *che possono avere effetti significativi sull'ambiente*".

Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione.

Questo obiettivo si concretizza tramite un percorso che si integra a quello di pianificazione, e soprattutto attraverso la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

A livello nazionale, alla VAS dei piani e programmi è dedicato l'intero Titolo II del **D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006**, come successivamente modificato dal **D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008** e dal **D.Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010**.

Con il D. Lgs. 128/2010 infatti è stata completamente riscritta la Parte II del D. Lgs. 152/2006 e nello specifico le disposizioni in tema di VAS e VIA. In tema di VAS, mentre rimane ferma (art. 5, comma 1, lett. a) la definizione già presente nel Testo Unico Ambientale, si introducono nuove definizioni in ordine tecnico con l'aggiunta di nuovi commi nel medesimo articolo (dal comma i-bis al comma i-nonies; commi l, l-bis e l-ter, commi m-bis "*verifica di assoggettabilità di un piano o programma*" e m-ter "*parere motivato*").

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 ed in assonanza con le indicazioni degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale:

- avvio del procedimento;
- individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione;
- elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del P.A. e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del P.A., facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;
- messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
- convocazione conferenza di verifica;
- decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
- messa a disposizione del pubblico delle conclusioni adottate

Per quanto concerne le disposizioni normative regionali si fa riferimento alla **legge della Regione Liguria n. 32 del 10 agosto 2012** "*Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1992, n. 38 (disciplina della valutazione di impatto ambientale)*" e successive modifiche di cui alla L.R. n. 1 del 4 febbraio 2013, L.R. n. 6 e 7 del 6 aprile 2017.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

I contenuti relativi allo scoping e alla verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi degli artt. 8 e 13 della legge regionale sono disposti nell'allegato B della legge stessa, lettera a) e lettera b). E sono così organizzati:

a) *caratteristiche del piano*: prevede la descrizione del PP, delle informazioni e dei dati necessari per la verifica degli impatti significativi sull'ambiente;

b) *caratteristiche degli impatti*: prevede la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti dal PP ed individuazione delle eventuali alternative, compensazioni e mitigazioni, tenendo conto della reversibilità, del carattere cumulativo, della natura transfrontaliera degli impatti, del rischio per la salute umana e per l'ambiente in caso di incidenti, del valore e della vulnerabilità delle aree interessate. Dovranno essere inclusi almeno i seguenti contenuti minimi:

    a. valutazione degli effetti cumulativi e individuazione delle misure di mitigazione e compensazione;

    b. valutazione della coerenza localizzativa e individuazione delle misure di mitigazione.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3. CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PUC

L'intervento in oggetti si compone di due progetti strategici e sinergici di riqualificazione e rigenerazione urbana del contesto territoriale nel quale si collocano: Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus.

- **Borgo del Forte**: il progetto BDF è caratterizzato da vocazione **residenziale e ricettiva**, attraverso interventi edificatori armonicamente inseriti in aree verdi. L'area si colloca nel Comune di Ventimiglia estendendosi dalla Passeggiata Marconi sino alla cd. "Punta degli Scoglietti" interessando il versante meridionale del centro storico avente come limite superiore Via Verdi e limite inferiore le opere portuali del porto nuovo "Cala del Forte".
- **Borgo del Forte Campus**: il progetto BDF Campus interessa l'ex area Nervia, ovvero l'ex scalo ferroviario del Campasso e propone la realizzazione di un **grande campus didattico-sportivo e ricreativo per il tempo libero**, attrattivo per cittadini, sportivi e turisti, pensato per inserirsi in maniera strategica e organica nel disegno complessivo di rilancio della città di Ventimiglia attraverso una nuova offerta di alto livello qualitativo.

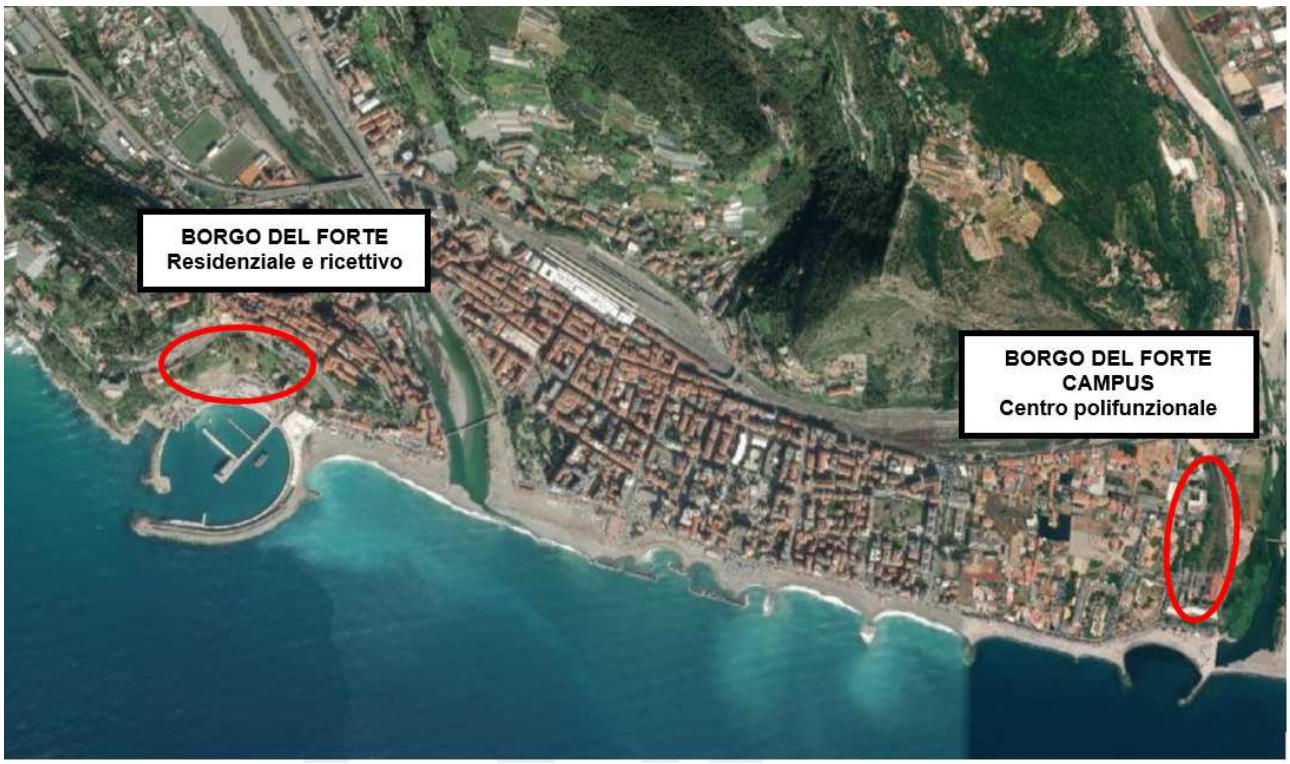


Figura 1: Stato di fatto con localizzazione delle aree di intervento

Il Fondo immobiliare di investimento "BDF, gestito da Namira S.G.R.P.A., proprietario del compendio di terreni e fabbricati, siti nei Distretti di trasformazione DT1a e DT1b e nelle adiacenti aree, nonché delle aree e fabbricati all'interno del Distretto di trasformazione DT6, in forza di un contratto preliminare di compravendita sottoscritto con FFSS, per una superficie complessiva **di circa 66.000 mq,** intende proporre una variante al PUC, ai sensi dell'art. 44 della L.R. 36/97, con i seguenti contenuti:

1. **creazione di un unico Distretto di Trasformazione WTF (con la soppressione dei distretti DT1a e Dt1b) con la previsione di sviluppare una S.A. massima pari a 18.000 mq, articolata in 2 UMI e contestuale annessione della porzione di proprietà ricadente nel confinante ambito A.RI.urb.7 corrispondente all'ex "Hotel Seagull" e relative pertinenze;**
2. **stralcio dall'ambito dell'area DT1a (Rocca), oggetto di diversa procedura attuativa (LR 49/2009 "Piano casa");**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3. **riperimetrazione, limitatamente ad una funzione di riordino paesaggistico, dell'ambito A.CE.rp2,** mantenendo il carattere di fascia di rispetto del centro storico;
4. **definizione di un nuovo polo a servizi denominato "Borgo del Forte Campus" ed identificato con la sigla S27, corrispondente all'ex distretto DT6 Nervia.**

Di seguito si individuano i mappali di proprietà per le aree oggetto di intervento.



Figura 2: Individuazione dei mappali di proprietà Wterfront

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 3: Individuazione dei mappali di proprietà Area Nervia

3.1 Opere private e modalità attuative

Nel Distretto di Trasformazione WTF viene concentrata ed incrementata la **potenzialità edificatoria** da destinarsi quale funzione principale **ad edilizia residenziale e funzione ricettiva**, conformemente alle destinazioni e alle funzioni ammesse dal PUC, proponendo la realizzazione degli obiettivi di trasformazione del PUC previsti nell'ambito DT1b- Località Scoglietti: *"Obiettivo è il completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S.Giuseppe".*

La previsione degli **interventi planovolumetrici** oggetto della presente Proposta si pone, quindi, **pienamente in linea con gli obiettivi generale del PUC e delle norme previste nei DT** che consentono l'aumento della capacità edificatoria in conformità all'art. 29 della L.R. n.36/97.

La Proposta prevede la realizzazione del "collegamento" urbanistico-edilizio e funzionale tra la città alta e il quartiere Marina San Giuseppe, mediante la previsione di una densità edilizia, analoga all'adiacente Lungomare (ambito del PUC ArI.Urb.7), atta a garantire l'insediamento di una stabile comunità residente, turistico e ricettiva per lo sviluppo del quartiere "Borgo del Forte".

L'obiettivo è quello di mirare al raggiungimento di una **nuova filosofia urbana**, che vede nell'aumento della **capacità edificatoria "vantaggi pubblici" e ricadute variamente definiti fra cui la possibilità di rigenerare altre parti di territorio in stato di degrado destinandole a funzioni pubbliche (DT6) al fine di integrarle nel sistema urbano ed infrastrutturale**, con il quale è possibile avviare sinergie tese allo sviluppo di economie di scala e di scopo.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

In tal senso, si rileva altresì, che il proposto incremento dell'indice insediabile nel nuovo WTF, di fatto non altera il piano fondativo del PUC sulla base dei meccanismi compensativi previsti nell'Area Nervia (DT6) dove l'indice insediativo residuo disponibile, a parità di funzioni insediabili, rimane inutilizzato prevedendo la realizzazione in situ di soli servizi ad uso pubblico e verde pubblico (funzioni pubbliche e di interesse pubblico).

Per le Aree del nuovo Distretto denominato WTF, si ipotizza, pertanto, una **nuova disciplina urbanistica con conseguente variante al PUC vigente,** coerente con gli obiettivi di rigenerazione urbana sanciti dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale ("PTCP"), che appunto qualifica le aree del Waterfront (Borgo del Forte) come **insediamenti caratterizzati da aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi**.

In relazione a dette Aree, il PTCP identifica, infatti, come obiettivo della disciplina pianificatoria sottordinata *"quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale"*.

* * *

La proposta si configura mantenendo inalterata la modalità di attuazione urbanistica originaria, mediante un Piano Urbanistico Operativo unitario ("PUO") ai sensi dell'art. 50 della L.R. n. 36/97 e s.m.i., se ritenuto congruo a seguito delle valutazioni espresse dagli enti, articolato in n. 2 UMI interessanti l'intero intervento, **mantenendo peraltro inalterati gli obiettivi originari e prioritari prefissati dalle schede prescrittive del P.U.C**., quali "funzioni" e "regole paesistiche", al fine di realizzare quanto segue:

- **WTF a**: individuata nell'area perimetrata in colore viola scuro nella figura sotto riportata, ove sono state **realizzate le opere di consolidamento geotecniche in ottemperanza alle prescrizioni di cui alla DGR 635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale** di cui al DPR 509/97.

  In tale UMI l'indice occorrente per attuare le **nuove edificazioni** è in parte già in dotazione alle proprietà, quale oggetto di dimensionamento del **precedente DT1a** (pari a circa **3.700 mq** di superficie lorda) e **del precedente DT1b** (pari a circa **1.900 mq** di superficie lorda). L'ulteriore indice insediativo potrà essere reperito anche mediante modalità compensative derivanti da indice insediativo in ambiti analoghi (DT).

- **WTF b:** individuata nell'area perimetrata in colore viola chiaro nella figura sotto riportata. In tale UMI si prevede la demolizione e ricostruzione dell'ex "Hotel Seagull" con contestuale **cambio di destinazione d'uso a residenza** ed incremento della Superficie Agibile esistente fino ad un massimo di **2.000 mq**, anche mediante modalità compensative derivanti da indice insediativo in ambiti analoghi (DT). L'attuale funzione turistico ricettiva (ex Hotel Seagull) sarà realizzata all'interno del WTFa con ampliamento sino a circa 4.000 mq di S.A.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

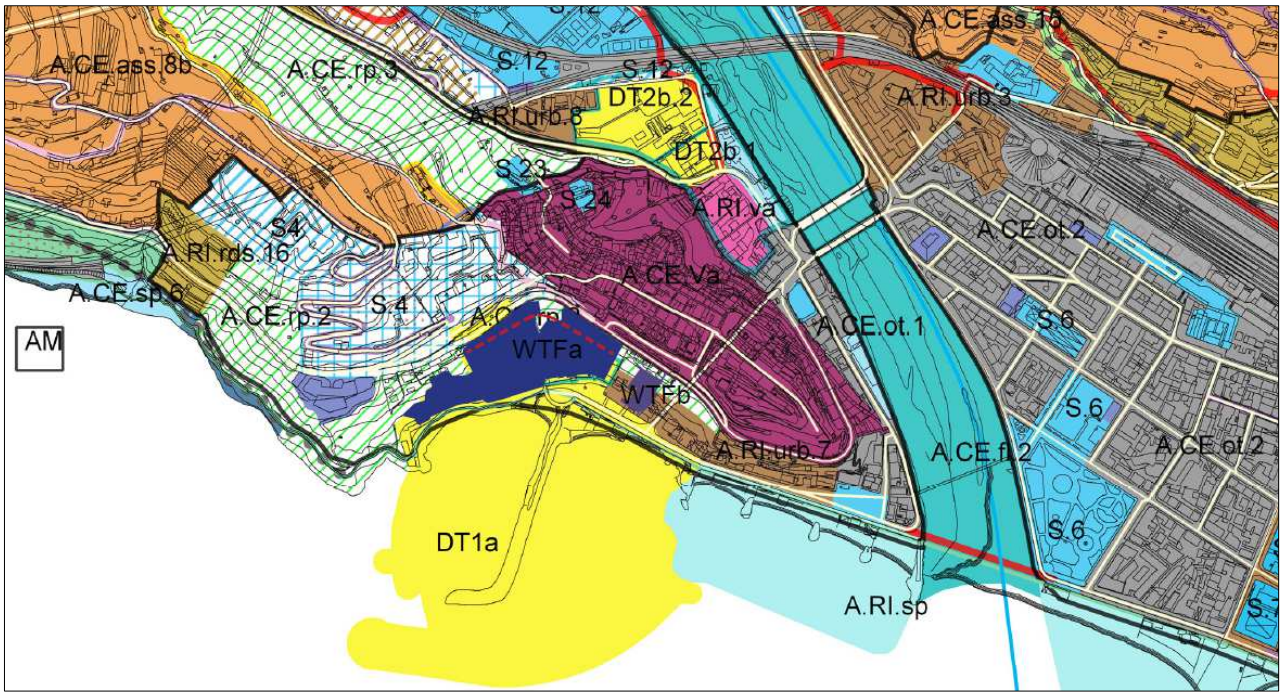


Figura 4: Proposta Variante Zonizzazione su Carta Tecnica Comunale

L'area di intervento si configura come un ampio terreno scosceso che si interpone tra il Centro Storico e la nuova Marina con due elementi di attacco: da una parte la via Verdi (Aurelia) e a valle il giardino pensile posto a copertura dei parcheggi del porto e di altri servizi alla nautica.

Il salto di quota di quasi 50 metri rende necessario mettere in atto un approccio compatibile con il paesaggio tipico di Ventimiglia, ma in generale di tutta la Liguria, costituito da terrazzamenti presenti sia in ambito urbano che nel paesaggio agricolo. **L'approccio prevede l'utilizzo di un'architettura semi-ipogea al fine di ridurre l'impatto volumetrico e paesaggistico, al fine di mantenere inalterata la visibilità del mare dalla via Aurelia,** e al contempo offrire alle unità immobiliari una dotazione di verde privato, con una edificazione che presenterà caratteri di organicità con il territorio, **giungendo a "mimetizzarsi" mediante l'uso accorto dei materiali, delle forme architettoniche e della vegetazione**.

Il nuovo edificato pertanto sarà realizzato a terrazzamenti, per richiamare l'andamento delle antiche fasce coltivate, con prospetti caratterizzati da semplicità nell'uso dei materiali e copertura piana a verde pensile. Questo permetterà di dare riconoscibilità al sistema del verde che sarà trattato con evidente riferimento alla tradizione del paesaggio ligure.

Tra via Verdi ed i nuovi fabbricati sarà prevista, per tutto lo sviluppo del Distretto**, una fascia a verde all'interno** della quale, sul lato di ponente, sarà realizzato un'area a parcheggio pubblico a raso, delimitato a sud da un percorso pedonale che avrà il compito di connettere la risalita meccanizzata con l'ascensore previsto a nord della Via Verdi, **realizzando così un percorso pedonale pubblico che collegherà il lungomare con la Città Alta.**

L'Hotel e le residenze al servizio dell'hotel, situate sul fronte della Marina, introducono una variazione volumetrica per rispondere a precise esigenze tipologiche. **La loro posizione non interferisce con il cono visuale che si genera tra il Centro Storico e la Marina.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

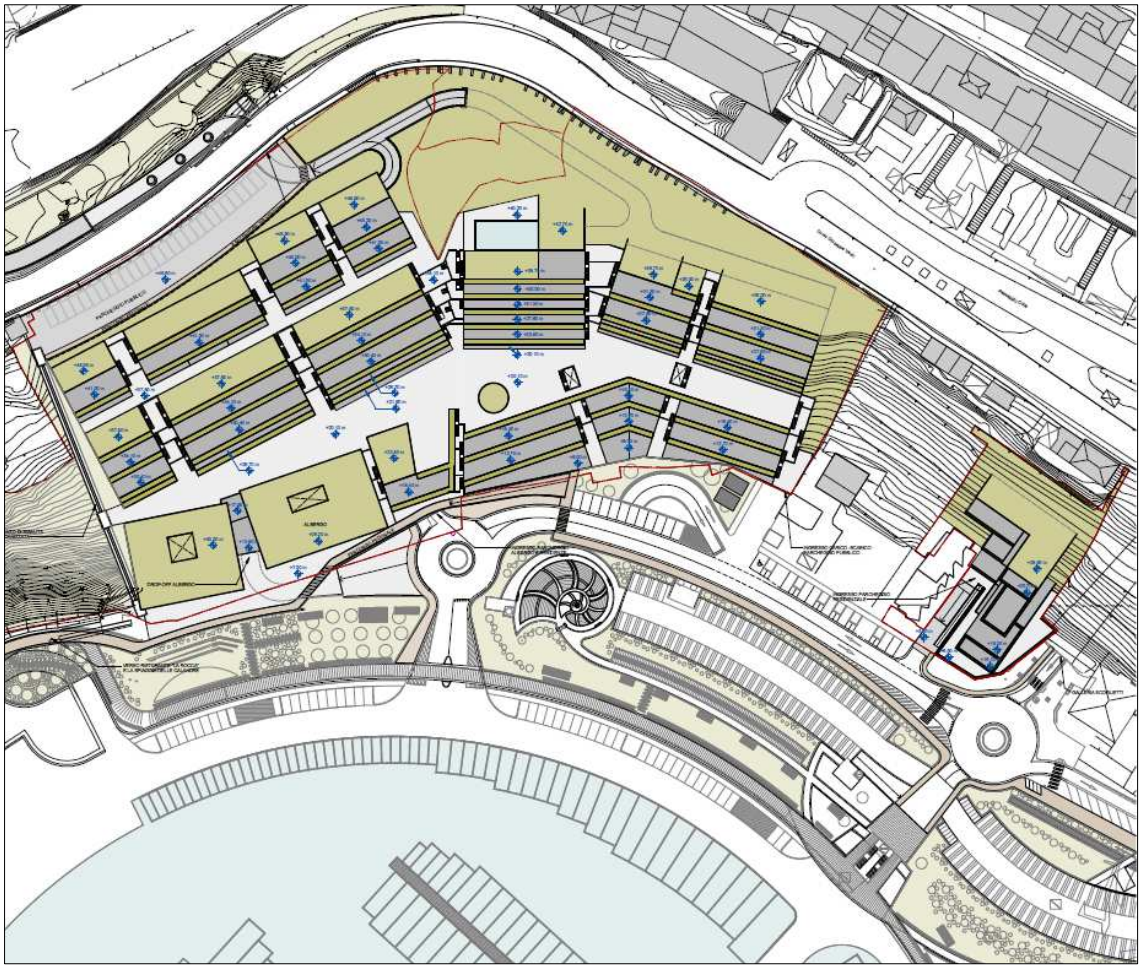


Figura 5 - Planivolumetrico di progetto adeguato a seguito di Cds preliminare - Non in scala

Il progetto introduce degli **spazi di riferimento a vari livelli e con connotazioni diverse**: commerciali, sportive e pubbliche come nel caso del parcheggio adiacente a Via Verdi che permette la connessione pedonale con il Centro Storico. Queste terrazze sono servite da un ascensore inclinato ad uso pubblico, ma anche da un sistema di percorsi e di scale che consentono le relazioni interne e il collegamento con le abitazioni e le autorimesse private poste in diretta relazione con le unità immobiliari o con le funzioni ricettive.

Per quanto riguarda il **linguaggio architettonico** sarà intenzione introdurre ampie superfici vetrate e l'uso di murature in pietra naturale con la sola eccezione dei volumi dell'Hotel e le residenze al servizio dell'hotel, che presenteranno caratteristiche maggiormente urbane e faranno riferimento a un **linguaggio adeguato agli standard più aggiornati di questa tipologia edilizia e al contesto della nuova Marina.**

Tutti i parcheggi, ad eccezione del polmone pubblico in fregio alla Via Verdi, sono realizzati in interrato, con doppio accesso, da via Verdi e dalla Marina, dove è localizzata un'ulteriore area a parcheggio pubblico, che consentirà di rispondere alla domanda derivante dall'intervento medesimo e fornirà una ulteriore risposta alla domanda derivante anche dalle altre funzioni presenti ed in via di insediamento esterne all'intervento oggetto della presente proposta. Sempre con accesso da sud e in interrato, è prevista la realizzazione di un'area carico/scarico merci a servizio dell'hotel.

I parcheggi privati pertinenziali sono collocati in corrispondenza delle unità residenziali a cui sono funzionali.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3.2 Standard urbanistici, opere pubbliche ed ulteriori servizi locali e territoriali

La quota complessiva di **standard per servizi generata dalla proposta risulta pari a 17.300 mq**, calcolata in base al D.M. 1444/1968.

Le quote minime di standard C.D. "ESSENZIALI" (parcheggio 1.750 mq / verde 4.200 mq) per servizi generati dal proposto programma urbanistico-edilizio, saranno realizzate all'interno del Distretto WTF:

- nuovo parcheggio in adiacenza a via Verdi: 1.100 mq circa;
- nuovo parcheggio pubblico sud: 1.400 mq circa;
- parcheggi pubblici già realizzati: 360 mq circa;
- nuovo verde/piazza pubblici: 1.450 mq circa;
- verde pubblico già realizzato: 3.096 mq circa.;

per **complessivi 7.406 mq di standard, superiori ai 6.450 mq richiesti**.

L'attuazione del progetto nell'area UMI-WTFa assicurerà anche la realizzazione delle **opere di urbanizzazione previste nella Convenzione per l'attuazione del Progetto definitivo con annesso SUA per la realizzazione del Nuovo porto turistico** stipulato in data 02.12.2016 – Rep. N. 50388/28551, così come richiamate nell' "Atto di Scissione", stipulato in data 02.12.2016, a rogito Notaio Donetti al Rep. N. 50389/28552 e, dunque, nello specifico:

- *la realizzazione di un ascensore per collegare il sottopasso di Via Verdi con il piazzale parcheggio adiacente alla porta di ponente di Ventimiglia Alta, con superamento di un dislivello di circa 13 m. Detto ascensore dovrà avere capacità minima di trasporto di 8 persone;*
- *la realizzazione delle reti fognarie e di adduzione idrica, di pubblica illuminazione e del gas, elettrica e di ogni altro servizio necessario alla parte residenziale del DT1a, e in grado di captare le reflue e fornire il futuro DT1b, l'abitato esistente limitrofo, il tutto come prescritto dal gestore del Servizio Idrico;*
- *fornitura e posa di tubazione interrata per la futura posa di cavo di fibra ottica da parte del gestore del servizio dall'uscita dalla Galleria Scoglietti alla Piazza Marconi.*

Il soggetto Promotore procederà inoltre alla realizzazione del sistema di trasporto pubblico per il collegamento della nuova marina con la città alta costituito da **impianto meccanizzato di risalita e camminamenti, al fine di dare continuità al sistema di mobilità pedonale pubblica, oltre agli interventi relativi alle opere di consolidamento del versante del Distretto, al fine di ridurre il rischio di suscettibilità al dissesto.**

L'ipotesi **di prevedere la realizzazione della quota prevalente di standard urbanistici nel Polo a Servizi S27 (ex DT6)** costituisce elemento per procedere ad una più **ampia rigenerazione e riqualificazione del tessuto urbano mediante la creazione di nuove connessioni con aree cittadine ad oggi degradate e al fine di soddisfare esigenze** a lungo sentite dalla comunità locale.

La proposta, infatti, prevedendo di realizzare la quota complessiva di standard per servizi indotta (esclusi gli standard essenziali) nonché ulteriori "Servizi ad uso pubblico" nel "Polo Servizi S27 denominato **Borgo del Forte Campus,** corrispondente all'ex Distretto di Trasformazione DT6 "Nervia", dà anche attuazione al PUC, il quale prevede quale obiettivo la: "*trasformazione di aree ferroviarie dismesse ad usi urbani mediante riconversione e valorizzazione degli edifici esistenti con inserimento di attività polifunzionali*".

Detta impostazione è peraltro, oramai condivisa dalla giurisprudenza la quale in materia di standard si è più volte pronunciata nel ritenere razionale la localizzazione degli standard al di fuori dell'area

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

di intervento quando tali servizi siano fruibili dall'intera popolazione del Comune (cfr. T.A.R. Lombardia, sezione I Brescia n.971 del 15/07/2015 e C.d.S. sez. IV 10 febbraio 2014 n°616).

In coerenza con gli obiettivi pianificatori del PUC, al fine di valorizzare l'area sia sotto l'aspetto ambientale, compatibile con la presenza dell'oasi faunistica alla foce del fiume Nervia, che con riferimento alle preesistenze archeologiche, **l'intervento proposto va quindi ad inquadrarsi in un progetto complessivo, con l'interessamento e la riqualificazione di tutte le aree verdi ad uso pubblico e la valorizzazione dell'oasi naturalistica con la fascia vegetata, in continuità con le sponde fluviali**, quale potenziamento verso mare del corridoio ecologico costituito dal torrente e dalle aree verdi limitrofe e quale filtro rispetto alla zona diversamente utilizzata.

Il Progetto è strutturato pertanto da un forte disegno di spazi pubblici principali connessi fra loro, che riorganizzano l'intero comparto, orientati principalmente in senso nord sud come diversi canali di permeabilità, atti a saldare le diverse zone del distretto.
Gli elementi di connessione principali sono:

- la cessione al Comune **dell'area a "verde pubblico e pista ciclabile"** per complessivi mq. 14.000 (in parte già classificati dal PUC con la sigla S.10 "Polo servizi Parco Nervia");
- la cessione al Comune di un'ulteriore **"area attrezzata per eventi"** per circa mq. 3.933 in parte ricadente all'interno del polo servizi S.25.f, a completamento dell'area verde al fine di renderla maggiormente fruibile da parte della collettività, nonché di altre aree verdi in adiacenza alla pista ciclabile.

Negli edifici esistenti in particolare quelli rappresentanti testimonianza di archeologia industriale, si prevedono interventi di restauro conservativo destinando parte della superficie a funzioni pubbliche.

In tale Polo servizi S27 si procederà alla realizzazione di ulteriori "Servizi ad uso pubblico" quali opere c.d. "extra-oneri", convenzionati con il Comune, destinati a **impianto natatorio con la realizzazione dei pertinenti servizi (spogliatori, docce, ecc); palestra, spogliatoi, club house, ristorazione ed edificio polifunzionale: area espositiva/spazi eventi, sala conferenze/aula magna, spazi per coworking e uffici, depositi.**

Il completamento dei servizi realizzati ed offerti alla collettività da parte del Promotore avverrà con la realizzazione di **ulteriori Servizi locali e territoriali convenzionati con il Comune**: **Scuola internazionale, uffici ristorazione e reception, alloggi per studenti/atleti/personale, campi da tennis, spazio polifunzionale esterno per eventi e attività di varia natura a servizio delle funzioni insediate nel comparto.**

Il soddisfacimento dei parcheggi pertinenziali necessari alle attività sarà garantito all'interno del Distretto stesso.

In sintesi le opere pubbliche che si propongono di realizzare unitamente alle aree da cedere all'Amministrazione Comunale **risultano complessivamente pari a 27.000 mq, rispetto ai 17.000 mq necessari al soddisfacimento degli standard previsti dal DM 1444/1968, cui si aggiungono gli ulteriori servizi a carattere locale e territoriale pari a circa 11.000 mq.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3.3 Contenuti, motivazioni e obiettivi della variante

Le contenute previsioni del PUC in merito ai Distretti di Trasformazione prevedono espressamente che: "…*sono previste le trasformazioni più consistenti e un deciso incremento del peso insediativo*".

L'incremento abitativo previste dal PUC costituisce, pertanto, **un obiettivo importante da realizzare per l'Amministrazione Comunale e non una semplice previsione di assetto futuro del territorio.**

Tali scelte sono state infatti definite e concretizzate nella "struttura" del Piano Comunale, mediante l'individuazione e la costituzione delle suddette aree di trasformazione: DT1a e DT1b sono di fatto aree individuate dal PUC per lo sviluppo e il riscatto della città "*prevedendo trasformazioni rivolte a consentire principalmente insediamenti residenziali, ricettivi e misti*" ribadendo, così, la volontà dell'Amministrazione di perseguire obiettivi e finalità di tipo sociale-riqualificazione.

La presente proposta variante al PUC prevede una **nuova disciplina urbanistica** per le Aree DT1a e DT1b, ma **coerente con le medesime previsioni di PUC e con gli obiettivi di riqualificazione urbana sanciti dal PTCPR**, che appunto qualifica le aree del Waterfront come insediamenti caratterizzati da aspetti di **forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi.**

In relazione a dette Aree, il PTCP identifica come obiettivo della disciplina pianificatoria "*quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale*".

Inoltre, non appaiono oltremodo giustificati, in virtù della modesta potenzialità edificatoria e del relativo carico insediativo proposto, i presupposti cardine per la costituzione o mantenimento di un distretto di trasformazione che dovrebbe al contrario prevedere "*una trasformazione urbanistica con un sistema complesso di interventi destinati ad innovare in modo sostanziale l'assetto fisico e funzionale del distretto ed aventi quale esito l'incremento non marginale del carico insediativo o la sua sostanziale modificazione qualitativa*." (Art. 29 della L.R. 36/97).

La variante, in tale scenario si pone, altresì, in attuazione agli obbiettivi di trasformazione del PUC DT 1b-Località Scoglietti il quale prevede espressamente in tale area: "*Obiettivo è il completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S.Giuseppe*".

Ne consegue che **la previsione della realizzazione delle superfici oggetto della presente variante si pone in conformità agli obbiettivi del PUC**, realizzando il collegamento con la città alta e il quartiere Marina San Giuseppe, mediante la previsione di una medesima densità abitativa atta a garantire l'insediamento di una stabile comunità residente per lo sviluppo del quartiere "Borgo del Forte".

Considerato il tempo trascorso dall'adozione del PUC ed avendo superato il limite di 5 anni oltre il quale è ammissibile il ricorso a varianti allo strumento generale è emerso infatti che il distretto di trasformazione DT1b, così come strutturato, non ha alcuna possibilità di essere attuato alle condizioni e modalità previste nella relativa scheda prescrittiva, in forza delle prescritte modalità attuative e alle problematiche idrogeologiche, trattandosi di zone di pericolosità alta di tipo Pg3b.

L'intervento proposto prevede un aumento dell'indice insediativo mediante un intervento di ristrutturazione urbanistica delle aree del Waterfront, caratterizzato dallo sviluppo di circa **18.000 m² di SA, da suddividersi tra funzione principale residenziale e ricettiva e funzioni complementari: commerciale (limitato agli esercizi di vicinato e pubblici esercizi) e terziario.**

La proposta di variante, prevedendo un aumento dell'indice insediativo, **riveste altresì interesse pubblico in ragione delle Opere Pubbliche che si propone di realizzare** con il reperimento di dotazioni territoriali per servizi, obbligo che verrà assolto tramite la realizzazione e cessione e/o asservimento di servizi, parcheggi e verde pubblico attrezzato, come indicato precedentemente, ivi compresa la realizzazione delle **opere di consolidamento geotecnico andando ad eliminare**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

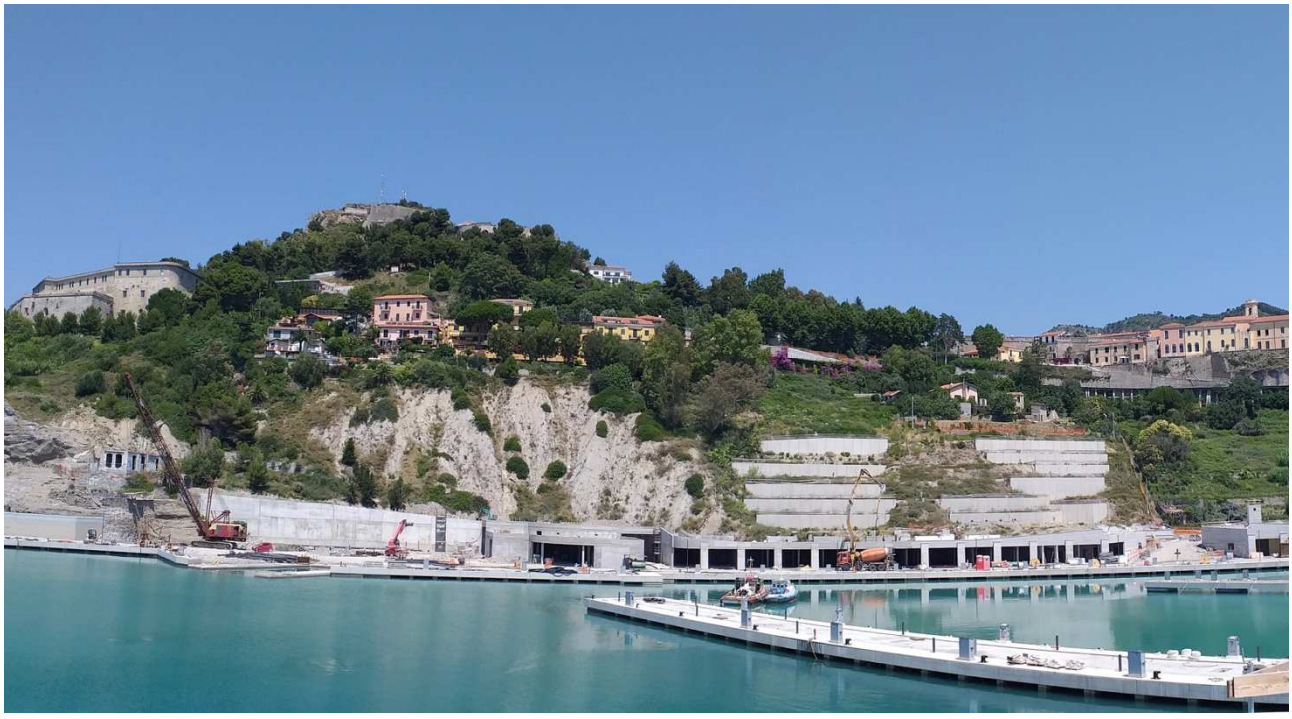
l'attuale rischio idrogeologico, nonché fornendo l'impulso alle attività economiche e al tasso occupazionale che un tale intervento ha le potenzialità di stimolare.

In sintesi, si propone in coerenza con le norme di PUC, una trasformazione urbanistica con un sistema complesso di interventi destinati ad innovare in modo sostanziale l'assetto fisico e funzionale del distretto ed aventi quale esito l'incremento non marginale del carico insediativo o la sua sostanziale modificazione qualitativa.

In particolare in merito alle **Regole paesistiche** la proposta di variante, a prescindere dalla metodologia di attuazione dell'intervento edificatorio, **garantisce ed assicura il livello di qualità progettuale volta al controllo delle trasformazioni del territorio,** così come indicato nelle norme del PTCP e del PTC le cui regole costituiscono presupposto della variante, la quale si pone come **obiettivo principale l'attuazione delle suddette indicazioni mediante un intervento di riqualificazione ambientale del fronte mare interessato dagli interventi e dalle opere di geotecnica dei versanti.**

Tali opere infatti, se da un lato hanno attuato le prescrizioni della DGR635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale in merito alla messa in sicurezza del suddetto versante, ad oggi, a livello paesaggistico costituiscono un indubbio "impatto" all'ambiente circostante.

L'intero progetto si pone quindi quale volano per attuare la mitigazione e il riordino ambientale delle aree.



* * *

La proposta variante è volta, pertanto a realizzare gli obiettivi previsti nel distretto mediante "*il completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe*", generando sia la prescritta connessione tra la zona di intervento e la città alta di Ventimiglia, nonché la connessione di un insediamento di tipo sparso ad uno diffuso così come previsto dalla norma di PTCP.

Gli obiettivi e gli intenti pubblici della Civica Amministrazione **permangono immutati e oltremodo valorizzati da un punto di vista paesistico ambientale**, se si considera che con l'insediamento edilizio previsto, quale completamento dell'insediamento e ricucitura della zona del waterfront con la città, **verrebbe realizzata la connessione dell'area con la realizzazione di opere pubbliche, risolvendo una problematica individuata nella scheda prescrittiva di zona.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Gli obiettivi urbanistici prioritari prefissati dalle schede prescrittive del PUC, quali "funzioni" e "regole paesistiche" rimangono immutati.

Nel nuovo polo servizi S27 (DT6 Ex Parco Ferroviario) si intendono attuare gli **obiettivi previsti dal PUC** tramite la: "*Trasformazione di aree ferroviarie dismesse ad usi urbani mediante riconversione e valorizzazione degli edifici esistenti con inserimento di attività polifunzionali*".

Gli obiettivi di trasformazione, attuati sulla base delle previsioni del PUC, **prevedono la realizzazione di un parco urbano a verde pubblico con aree per eventi e realizzazione di impianti sportivi ad uso pubblico, oltre alla realizzazione di nuovi ed ulteriori servizi locali e territoriali,** fruibili dall'intera collettività.

Negli edifici esistenti in particolare quelli rappresentanti testimonianza di archeologia industriale si prevedono interventi di restauro conservativo, destinando parte della superficie per l'insediamento di funzioni pubbliche (museo, sala conferenze etc), che assumono una funzione strategica nell'ottica della fruibilità del progetto.

La previsione di nuovi ed ulteriori servizi locali e territoriali permetterà non solo di rendere maggiormente fruibili le opere già in corso di realizzazione o recentemente realizzate (quali la pista ciclabile ed il collegamento ciclopedonale con Camporosso), ma soprattutto si pongono come **volano per lo sviluppo e la connessione delle aree del levante cittadino con il centro città del comune di Ventimiglia,** mantenendo le sue caratteristiche di area verde naturale e di polmone verde maggiormente accessibile e usufruibile da tutti i cittadini per la presenza dei nuovi servizi offerti alla collettività, con l'obiettivo di favorire l'aggregazione e l'inclusione sociale.

Il Progetto nell'area Nervia, Borgo del Forte-Campus, intende, quindi, **realizzare sul territorio del Comune di Ventimiglia un "laboratorio" che sappia esprimere una grande opportunità di conoscenza e di crescita sociale e culturale** per tutta la comunità residente, rappresentata dall'immenso mondo del movimento sportivo e dell'aggregazione giovanile.

Il Progetto si pone, quindi nel quadro della **rigenerazione urbana sostenibile**, come questione prioritaria nelle politiche di sviluppo urbanistico volte a riqualificare aree urbane in stato di abbandono da tramutare in servizi e luoghi di aggregazione.

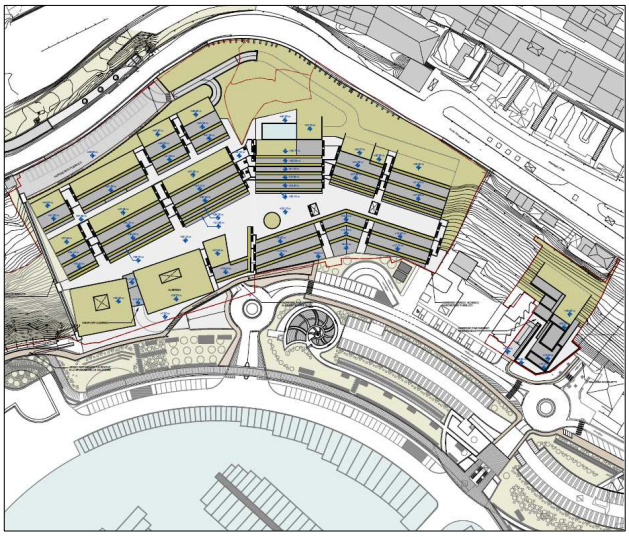
La riqualificazione degli spazi pubblici, incidendo sulla qualità della vita degli abitanti e sul loro senso di appartenenza ai luoghi può contribuire a promuovere una maggiore coesione sociale: oggi lo sport è diventato un fenomeno sociale ed economico di primaria importanza, nonché rappresenta un'ulteriore opportunità anche per il settore turistico, risultando in assoluto lo strumento migliore per educare, formare, favorire l'integrazione e la solidarietà, in grado di guardare con attenzione i più giovani e rivolgersi all'età matura, rappresentando, altresì, una grande occasione per sperimentare interventi di ridefinizione e rigenerazione di aree abbandonate presenti nei centri urbani.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3.4 Dimensionamento e caratteristiche progettuali

Il progetto proposto in sintesi include le seguenti aree: **WTF e Area ex Nervia.**

Le principali caratteristiche della variante in oggetto sono sintetizzate nelle seguenti tabelle.

Borgo del Forte: scenario di progetto	
	• ***Superficie di progetto (SU):*** 18.000 mq • ***Residenziale*** (appartamenti privati + residenziale servito da hotel): 14.000 mq (110 unità); • ***Hotel 5 stelle***: 4.000 mq (25 suite più servizi hotel) • ***nuovo parcheggio in adiacenza a via Verdi****: 1.100 mq circa;* • ***nuovo parcheggio pubblico sud:*** *1.400 mq circa* • ***parcheggi pubblici già realizzati****: 360 mq circa;* • ***nuovo verde/piazza pubblici****: 1.450 mq circa;* • ***verde pubblico già realizzato****: 3.096 mq circa.*

Lo scenario progettuale proposto si sviluppa secondo due direttive e tematiche:

- **un fronte edificato, a livello della Passeggiata Marconi, in continuità con il borgo della Marina San Giuseppe al quale è connesso e ne costituisce completamento**. La tipologia e morfologia delle nuove edificazioni sul fronte sarà perfettamente coerente con l'esistente;
- **l'edificato lungo il versante, il quale si colloca organicamente nel paesaggio semi-naturale delle antiche "fasce" non più coltivate,** costituendo il "*completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina*" previsto dal PUC.

L'edificazione sul fronte in continuità con la passeggiata Marconi ospiterà la funzione ricettiva e presenterà caratteristiche maggiormente urbane per tipologia di edificio (fabbricati in linea) **e dimensioni** (altezza massima pari a quella dell'edificazione esistente e quindi pari a 5 piani fuori terra), con il piano terra che potrà ospitare anche attività a carattere commerciale, pubblici esercizi o servizi pubblici e privati e coperture piane a servizio degli ospiti.

Diversamente, **l'edificazione prevista lungo il versante, tra la cortina edilizia sul fronte e la fascia di rispetto a monte, presenterà caratteri di organicità con il territorio**, giungendo a "mimetizzarsi" mediante l'uso accorto dei materiali, delle forme architettoniche e della vegetazione. Il nuovo edificato pertanto sarà realizzato a terrazzamenti, per richiamare l'andamento delle antiche fasce coltivate, con prospetti caratterizzati da semplicità nell'uso dei materiali e copertura piana a verde pensile.

Le aree esterne saranno costituite prevalentemente da aree verdi e percorsi pedonali, con la presenza della sola viabilità di servizio ed emergenza.

Il progetto introduce degli spazi di riferimento a vari livelli e con connotazioni diverse: commerciali, sportive e pubbliche come nel caso del parcheggio a quota + 49 che permette la connessione pedonale con il Centro Storico. Queste terrazze sono servite da un ascensore inclinato ad uso pubblico, ma anche da un sistema di percorsi e di scale che consentono le relazioni interne e il collegamento con le abitazioni e le autorimesse private poste in diretta relazione con le unità immobiliari o con le funzioni ricettive.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Per quanto riguarda il linguaggio architettonico sarà intenzione introdurre ampie superfici vetrate e l'uso di murature in pietra naturale con la sola eccezione dei volumi dell'Hotel e le residenze al servizio dell'hotel che faranno riferimento a un linguaggio adeguato agli standard più aggiornati di questa tipologia edilizia e al contesto della nuova Marina.

Tutti i parcheggi, ad eccezione del polmone pubblico in fregio alla Via Verdi, sono in interrato, con doppio accesso, da nord e da sud.

A sud è localizzata un'area a parcheggio pubblico che consentirà di rispondere alla domanda derivante dall'intervento medesimo e fornirà un aiuto alla domanda derivante anche da altre funzioni presenti e in via di insediamento esterne all'intervento oggetto della presente proposta.

Sempre con accesso da sud e in interrato, è prevista la realizzazione di un'area carico/scarico merci a servizio dell'hotel. I parcheggi privati sono collocati nei pressi delle unità residenziali a cui sono funzionali.

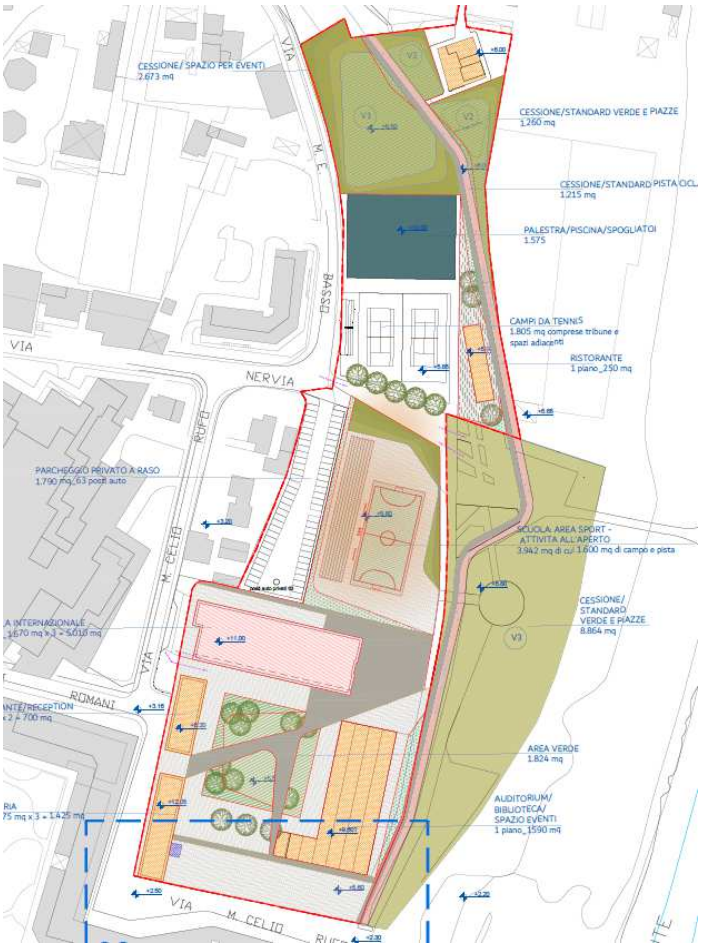
Il Borgo sarà collegato **direttamente al porto turistico e al centro storico di Ventimiglia tramite un impianto di risalita ad ovest dell'insediamento, che arriverà fino a via Verdi, da dove partirà un ascensore che porterà nel cuore della città alta.**

L'attuazione del progetto proposto assicurerà anche la **realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nella Convenzione per l'attuazione del Progetto definitivo con annesso SUA per la realizzazione del Nuovo porto turistico** stipulato in data 02.12.2016 – Rep. N. 50388/28551, così come richiamate nell' "Atto di Scissione", stipulato in data 02.12.2016, a rogito Notaio Donetti al Rep. N. 50389/28552 e, dunque, nello specifico:

a. *la realizzazione di un ascensore per collegare il sottopasso di Via Verdi con il piazzale parcheggio adiacente alla porta di ponente di Ventimiglia Alta, con superamento di un dislivello di circa 13 m. Detto ascensore dovrà avere capacità minima di trasporto di 8 persone;*
b. *la realizzazione delle reti fognarie e di adduzione idrica, di pubblica illuminazione e del gas, elettrica e di ogni altro servizio necessario alla parte residenziale del DT1a, e in grado di captare le reflue e fornire il futuro DT1b, l'abitato esistente limitrofo, il tutto come prescritto dal gestore del Servizio Idrico;*
c. *fornitura e posa di tubazione interrata per la futura posa di cavo di fibra ottica da parte del gestore del servizio dall'uscita dalla Galleria Scoglietti alla Piazza Marconi.*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Borgo del Forte Campus: scenario di progetto



- ***Verde pubblico e pista ciclabile già realizzati:*** 14.000 mq
- ***Aree attrezzata per eventi a standard:*** 3.933 mq
- ***Impianto natatorio, palestra, spogliatoio, ecc.:*** 1.600 mq
- ***Ristorazione:*** 250 mq
- ***Campi da tennis:*** 1.805 mq
- ***Edificio polifunzionale (area espositiva/spazi eventi, sala conferenze/aula magna, spazi per coworking e uffici, depositi):*** 1.590 mq
- ***Scuola internazionale:*** 5.010 mq
- ***Uffici, Ristorazione, Reception:*** 700 mq
- ***Alloggi per studenti, atleti e personale:*** 1.425 mq
- ***Area sport attività all'aperto (funzionale scuola):*** 3.942 mq

Nel nuovo Polo Servizi S27 (DT6 Ex Parco Ferroviario, qui denominato Borgo del Forte Campus) si intendono attuare gli **obiettivi previsti dal PUC tramite la**: "***Trasformazione di aree ferroviarie dismesse ad usi urbani mediante riconversione e valorizzazione*** *degli edifici esistenti con inserimento di* ***attività polifunzionali***".

Gli obiettivi di trasformazione prevedono la realizzazione di un **parco urbano a verde pubblico con aree per eventi e realizzazione di impianti sportivi ad uso pubblico,** oltre alla realizzazione di **nuovi ed ulteriori servizi locali e territoriali**, fruibili dall'intera collettività.

Negli edifici esistenti in particolare quelli rappresentanti testimonianza di archeologia industriale si prevedono interventi di restauro conservativo, destinando parte della superficie per l'insediamento di funzioni pubbliche e di interesse pubblico (museo, sala conferenze etc), che assumono una funzione strategica nell'ottica della fruibilità del progetto.

La previsione di nuovi ed ulteriori servizi locali e territoriali fra cui: scuola internazionale; campi da tennis; impianto natatorio ed annessi servizi; foresteria per studenti, atleti e personale; etc. permetterà non solo di **rendere maggiormente fruibili le opere già in corso di realizzazione o recentemente realizzate** (quali la pista ciclabile ed il collegamento ciclopedonale con Camporosso), **ma soprattutto di avviare un volano per lo sviluppo e la connessione delle aree del levante cittadino con il centro città del comune di Ventimiglia**, mantenendo le sue caratteristiche di area verde naturale e di polmone verde maggiormente accessibile e usufruibile da tutti i cittadini per la presenza dei nuovi servizi offerti alla collettività, con l'obiettivo di favorire l'aggregazione e l'inclusione sociale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4. AMBITO PROGRAMMATICO DELLA VARIANTE AL PUC

4.1 Definizione del quadro programmatico e vincolistico

Nel presente capitolo viene riportata l'analisi del quadro programmatico e pianificatorio dell'area in oggetto, rispetto ai piani sovraordinati e di settore di interesse per l'area oggetto di valutazione.

I principali piani territoriali di livello regionale vigenti sono:

- Il **Piano territoriale di coordinamento paesistico**;
- Il **Piano territoriale di coordinamento della costa.**

Entrambi i piani sono stati redatti e approvati con le procedure della legge regionale n.39 del 1984.

La **legge urbanistica regionale n. 36 del 4 settembre 1997 e s.m.i.** specifica che la pianificazione territoriale regionale persegue finalità di qualificazione ambientale e funzionale del territorio ligure con prioritario riguardo alle **esigenze**:

a. di definizione di un complessivo progetto di ricomposizione e di riassetto ambientale comprensivo del recupero e della conservazione dei peculiari elementi qualitativi e della identità storico-culturale del paesaggio;
b. di organizzazione, di innovazione e di sviluppo dei settori produttivi dell'economia regionale, con particolare riferimento al turismo, e di adeguamento delle reti infrastrutturali, in funzione del complessivo miglioramento qualitativo delle strutture urbane e dell'intero sistema insediativo regionale;
c. di riqualificazione degli insediamenti per il conseguimento di più elevati livelli di qualità della vita, con particolare riferimento all'eliminazione delle barriere architettoniche;

ispirandosi ai **principi**:

a. del minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico-ambientali disponibili, con particolare riguardo a quelle irriproducibili e a quelle riproducibili a costi elevati e a lungo termine;
b. della concertazione fra gli enti titolari, ai diversi livelli, del potere di pianificazione territoriale nonché della sussidiarietà;
c. del rafforzamento dell'efficacia del governo del territorio in termini di facilitazione e trasparenza delle procedure, accesso alla conoscenza, cooperazione tra enti locali e soggetti privati.

4.1.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale (PTCPR)

La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di Piano Paesistico regionale: adottato nel 1986 e approvato nel 1990 con Delibera del consiglio regionale n. 6 del 25 febbraio 1990.

Il PTCP è articolato in tre livelli:

- livello territoriale: le indicazioni che sono riportate nelle schede relative ai 100 ambiti individuati dal Piano hanno carattere di indirizzo e proposta per le azioni di pianificazione;
- livello locale, alle cui indicazioni devono adeguarsi gli strumenti urbanistici comunali;
- livello puntuale, che prevede indicazioni di specificazione del livello locale sviluppate dai comuni con particolare riguardo agli aspetti qualitativi.

Le aree di nostro interesse ricadono **nell'Ambito territoriale n. 5 Ventimiglia - Vallecrosia - Bordighera.**

Gli indirizzi di pianificazione dell'ambito territoriale di interesse, fanno riferimento ai seguenti assetti insediativo, geomorfologico e vegetazionale:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- ***assetto insediativo**: CONSOLIDAMENTO - La normativa è volta a consentire l'evoluzione del sistema insediativo verso forme di riorganizzazione degli assetti funzionali e di riqualificazione degli aspetti ambientali, dedicando un'attenzione particolare alla ricomposizione dei fronti a mare dove si concentrano le principali qualità paesistiche dell'ambito.*

  *Il consolidamento in questo caso sottolinea l'opportunità di rafforzare la sua immagine urbana e costiera, **compressa sia dal disordinato sviluppo edilizio (Ventimiglia), sia dalle segmentazioni determinate dalla presenza dell'Aurelia e della ferrovia (Bordighera).** Questo scenario urbano-naturale che appartiene alla configurazione storica più nota e celebrata del suo paesaggio continua ad essere ancora oggi la motivazione fondamentale delle sue fortune turistico-residenziali e conferma l'esclusivo contenuto paesistico ambientale dei limitati incrementi e modifiche di tessuto previsti dall'indirizzo generale.*

- ***assetto geomorfologico:** CONSOLIDAMENTO - Pur mantenendo nella sostanza le caratteristiche attuali, l'assetto geomorfologico necessita di numerosi interventi di salvaguardia e "restauro", soprattutto nella parte costiera. Va mantenuto invece e migliorato l'assetto naturale dei corsi d'acqua, evitando il ricorso ad arginature artificiali, ovunque possibile.*

- ***assetto vegetazionale:** CONSOLIDAMENTO - MODIFICABILITA - L'estrema antropizzazione dell'ambito ha ridotto le aree boscate ad occupare superfici oltremodo modeste. Essendo ovviamente improponibile l'aumento dell'estensione a scapito di insediamenti e colture specializzate, appare necessario privilegiare l'espansione di esemplari di specie arboree spontanee su eventuali aree agricole abbandonate, su aree prative incolte in zone arbustate, allo scopo di favorire il differenziamento degli habitat e lo sviluppo di cenosi evolute anche su porzioni minime di territorio. Sono in particolare da privilegiare lecci, roverelle, pini d'Aleppo. Le praterie risultano di modestissima estensione, prive di buone foraggere.*

Si rileva che la normativa è volta a consentire l'evoluzione del sistema insediativo verso forme di riorganizzazione degli assetti funzionali e di riqualificazione degli aspetti ambientali, dedicando un'attenzione particolare alla ricomposizione dei fronti a mare dove si concentrano le principali qualità paesistiche dell'ambito.

Le azioni proposte sono:

La forte concentrazione insediativa che caratterizza l'ambito può trovare nuove motivazioni di riequilibro e sviluppo delle proprie qualità paesistiche con gli interventi corrispondenti a 4 azioni qui di seguito proposte:

- *la prima si riferisce al miglioramento delle accessibilità e delle percorrenze pedonali all'area marittima con particolare riferimento alle spiagge di Bordighera separate dai retrostanti tessuti urbani a causa dei rilevati della linea ferroviaria;*

- *la seconda e la terza prevedono la realizzazione nella direttrice valliva del Nervia d'una percorrenza pedonale e o per escursioni a cavallo lungo il corso d'acqua e di una pista ciclabile affiancata o alternativa alla strada provinciale n. 64 con estensione fino a Pigna.*

- *la quarta ed ultima azione riguarda il potenziamento dell'Alta Via che originata nell'area di S. Secondo a Ventimiglia percorre tutta la regione nei pressi dello spartiacque fino ai confini con la Toscana;*

Questa percorrenza è stata definita di tipo storico-etnografica per i rilevanti valori posseduti in questo senso nell'area imperiese comprendenti tanto le testimonianze più remote dei Castellari quanto le più recenti opere viarie e architettoniche connesse al sistema strategico confinario.

Gli obiettivi del Progetto sono in linea con le azioni proposte dal Piano Paesistico regionale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

L'area di interesse connessa al progetto **Borgo del Forte** è qualificata come di seguito rappresentato:



Figura 6: Assetto insediativo e aree carsiche [PTCP]

Ambito INSEDIATIVO: **ambito ID.MO-A** definita come Insediamento diffuso a regime normativo di Modificabilità di tipo A di cui all'art. 46 delle NTA.

L'art. 46 pone come obiettivo quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un **assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale**.

Gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione o comunque incidenti in misura rilevante sull'assetto della zona devono pertanto essere riferiti a regole e schemi di organizzazione e riqualificazione ambientale dell'insediamento o di parti significative di esso, da definirsi mediante Studio Organico d'Insieme, ferma restando la conferma del suo carattere diffuso.

Gli obiettivi del Progetto si pongono in linea con quanto contenuto nell'art. 46.

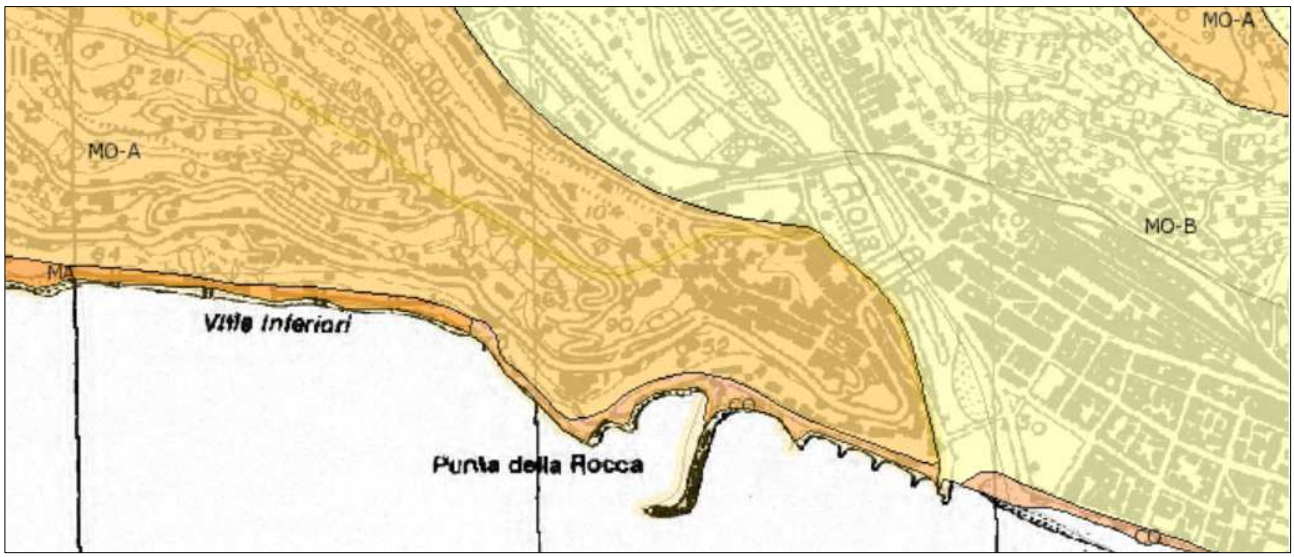


Figura 7: Assetto geomorfologico [PTCP]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Ambito GEOMORFOLOGICO: **ambito MO-A** definita come Area a Modificabilità di Tipo A di cui all'art. 66 delle NTA. Tale articolo pone come obiettivo quello di **evitare sostanziali alterazioni nel rapporto tra fattori antropici del paesaggio e la sua matrice idrogeomorfologica**, consentendo interventi che si adeguano alle condizioni imposte dalle relazioni esistenti tra assetto insediativo e aspetti idrogeomorfologici.

Si rileva inoltre la presenza anche di un **ambito CO** definito di consolidamento (art. 65). **Tale regime si applica nelle parti del territorio che presentano condizioni idrogeologiche comportanti rischi di compromissione per l'ambiente e/o pericoli per le attività insediate**, e nelle quali peraltro si riscontrano valori paesaggistici o di fruizione che richiedono particolare attenzione.

L'obiettivo della disciplina è quello di far sì che gli **interventi che incidono sull'assetto geomorfologico**, ed in particolare quelli eventualmente necessari per la prevenzione dei rischi e l'eliminazione dei pericoli, tengano conto **dell'esigenza di salvaguardare i valori individuati.**

Gli interventi preordinati alla prevenzione dei rischi ed all'eliminazione dei pericoli, qualora incidano in misura rilevante sull'assetto paesistico-ambientale, dovranno fare riferimento ad uno Studio Organico d'Insieme che ne garantisca il migliore inserimento nel contesto d'ambito, anche attraverso la definizione di appropriata modalità esecutive.

Gli obiettivi del Progetto, come sopra esposti, si pongono in linea con l'art. 66 e l'art. 65.

Ambito VEGETAZIONALE: ambito COL-IDS-CO delle colture agricole, impianti diffusi di serre e regime di modificabilità di consolidamento.

L'area di interesse non viene sviluppata a discapito di boschi quindi si ritiene in linea con gli obiettivi del Piano.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

L'area di interesse connessa al progetto **Borgo del Forte Campus** è qualificata come di seguito rappresentato:

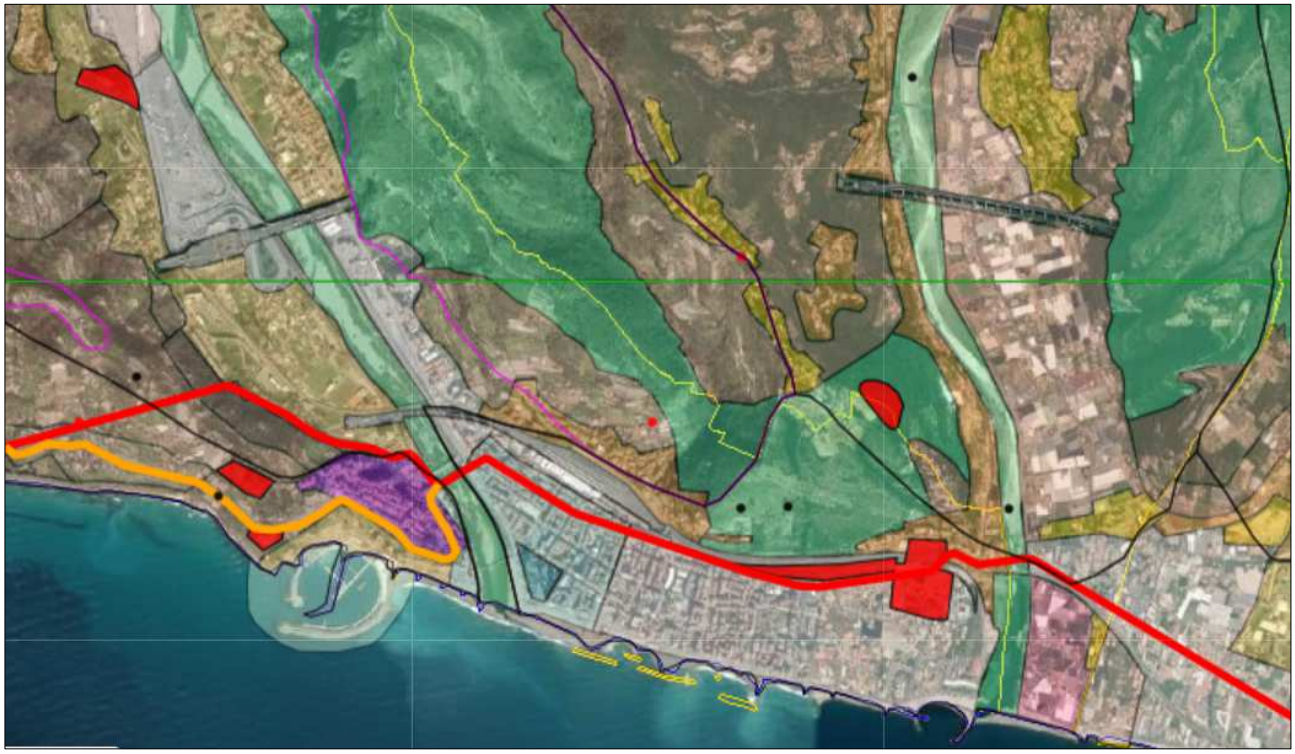


Figura 8: Assetto insediativo e aree carsiche [PTCP Regionale]

Ambito INSEDIATIVO: **ambito AI-MA, ID-MA, TU, come di seguito analizzati:**

1) **ambito AI-MA**, ovvero attrezzature e Impianti con regime normativo di mantenimento.

   Tale regime si applica nei casi in cui l'impianto esistente abbia raggiunto una configurazione sufficientemente definita e un corretto inserimento ambientale.

   L'art. 55 delle NTA pone come obiettivo, quello di **mantenere sostanzialmente inalterata la configurazione attuale dell'impianto per quanto concerne gli aspetti che hanno implicazioni di ordine paesistico-ambientale.**

   Sono pertanto consentiti esclusivamente quegli interventi di integrazione delle attrezzature e di sostituzione delle strutture che non incidendo significativamente sulla configurazione complessiva dell'impianto ne determinano il miglioramento sotto il profilo funzionale e della qualità ambientale.

2) **ambito ID-MA**, ovvero insediamenti diffusi con regime normativo di mantenimento.

   Tale regime si applica là dove l'assetto insediativo abbia conseguito una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico, tali da consentire un giudizio positivo sulla situazione complessiva in atto, non suscettibile peraltro di essere compromesso dalla modificazione di singoli elementi costituenti il quadro d'insieme o da contenute integrazioni del tessuto edilizio.

   L'art. 44 delle NTA pone come obiettivo, quello di **mantenere sostanzialmente immutati i caratteri complessivi dell'insediamento in quanto vi si riconosce l'espressione di un linguaggio coerente ed un equilibrato rapporto con il contesto ambientale**.

   Sono pertanto consentiti esclusivamente interventi di limitata modificazione delle preesistenze ed eventualmente di contenuta integrazione dell'insediamento purché nel rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Per far fronte a quelle carenze di ordine funzionale che possono influire sulla stessa qualità dell'ambiente e sulla sua fruizione, con particolare riferimento alla accessibilità ed ai parcheggi, sono consentiti interventi anche relativamente più incidenti sull'assetto dell'insediamento.

3) **ambito TU,** ovvero tessuti urbani. Sono classificate come tessuti urbani tutte le aree urbane che non rientrano nei casi precedenti.

   Trattandosi di parti del territorio nelle quali prevalgono, rispetto agli obiettivi propri dei Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica.

La realizzazione degli standard proposti (campus didattico sportivo, parcheggio e verde pubblico) si pone in linea con gli obiettivi del PTCP Regionale, mantenendo sostanzialmente inalterata la configurazione attuale dell'impianto per quanto concerne gli aspetti che hanno implicazioni di ordine paesistico-ambientale.

Gli obiettivi del Progetto si pongono in linea con quanto contenuto negli art. 38, 44 e 55.

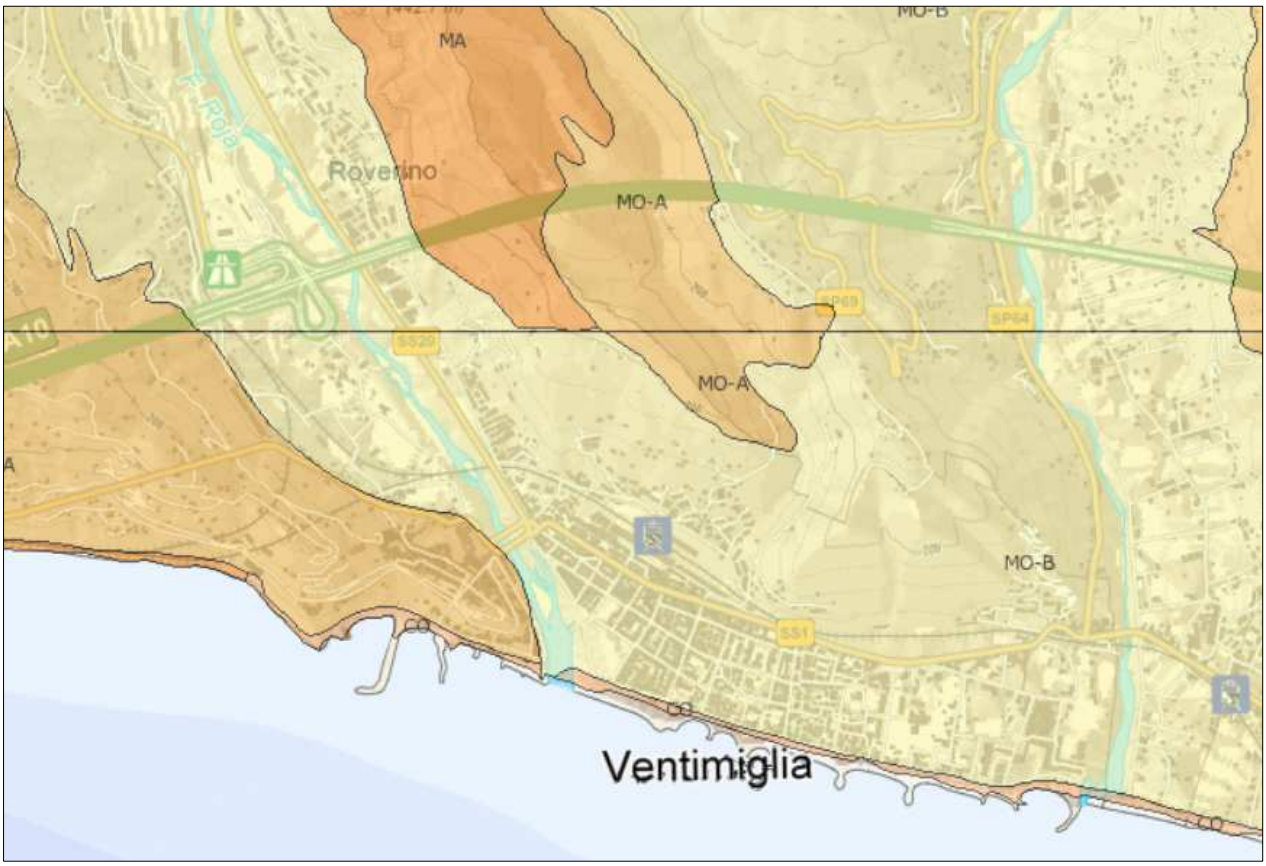


Figura 9: Assetto geomorfologico [PTCP]

Ambito GEOMORFOLOGICO: **ambito MO-B**, definito come Area a Modificabilità di Tipo B di cui all'art. 67 delle NTA. Tale regime si applica in tutte le parti del territorio non assoggettate a specifici regimi normativi. Gli interventi in tali zone, **oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.**

Si rileva inoltre la presenza anche di un **ambito CO** definito di consolidamento (art. 65). **Tale regime si applica nelle parti del territorio che presentano condizioni idrogeologiche comportanti rischi di compromissione per l'ambiente e/o pericoli per le attività insediate**, e nelle quali peraltro si riscontrano valori paesaggistici o di fruizione che richiedono particolare attenzione.

L'obiettivo della disciplina è quello di far sì che gli **interventi che incidono sull'assetto geomorfologico**, ed in particolare quelli eventualmente necessari per la prevenzione dei rischi e l'eliminazione dei pericoli, **tengano conto dell'esigenza di salvaguardare i valori individuati**.

Gli interventi preordinati alla prevenzione dei rischi ed all'eliminazione dei pericoli, qualora incidano in misura rilevante sull'assetto paesistico-ambientale, dovranno fare riferimento ad uno Studio Organico d'Insieme che ne garantisca il migliore inserimento nel contesto d'ambito, anche attraverso la definizione di appropriata modalità esecutive.

Gli obiettivi del Progetto, come sopra esposti, si pongono in linea con l'art. 67 e l'art. 65.

Ambito VEGETAZIONALE: ambito COL-IDS-CO delle colture agricole, impianti diffusi di serre e regime di modificabilità di consolidamento.

L'area di interesse non viene sviluppata a discapito di boschi quindi si ritiene in linea con gli obiettivi del Piano.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento della costa

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa è stato approvato il 29 dicembre 2000 con la deliberazione del Consiglio regionale n.64 e costituisce il riferimento delle azioni regionali per la **tutela** e la **valorizzazione** del litorale, delle spiagge e dei tratti costieri urbanizzati.

La **zona costiera** definita dal Piano contempla un ambito di studio (a terra: ambiti di bacino e fascia costiera compresa al di sotto della curva di livello dei 200 metri; a mare: fascia compresa nella batimetrica -100 metri) e un ambito di applicazione (i 63 comuni costieri).

Il Piano prende le mosse dall'esame delle molte criticità di ampi tratti della costa ligure, puntando a una riqualificazione che si concentra sui seguenti **obiettivi**:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico e ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina e il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera (da recepire nella formazione del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo previsto dalla legge 494/1993);
- l'adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

Il Piano è **articolato in quattro sezioni**:

1. i nuovi materiali di studio utilizzati per la redazione degli elaborati di Piano;
2. le indicazioni relative a quattro settori tematici di interesse regionale: difesa della costa e spiagge, porti turistici, riuso della ferrovia, viabilità costiera;
3. le indicazioni di sintesi di livello territoriale, rivolte a indirizzare province e ai comuni nella formazione dei rispettivi strumenti di Piano e di livello locale, riferite all'assetto di singoli tratti di costa (54) per cui vengono formulate specifiche indicazioni di progetto: in questa sezione confluiscono le indicazioni relative a particolari temi progettuali ricorrenti o problematici per l'assetto della zona costiera (a esempio le attività produttive, i porti commerciali, gli impianti di depurazione, ecc.);
4. le norme d'attuazione.

I **54 tratti di costa** selezionati sono suddivisi in **Ambiti Progetto** (quarantuno) e **Ambiti per la Tutela Attiva** (tredici).

I primi sono riferiti a tratti di costa urbanizzati, caratterizzati dall'esigenza di interventi di trasformazione complessi; i secondi sono riferiti a tratti di costa di particolare valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale, che non ricadono di norma già in aree parco, suscettibili di costituire una risorsa turistico-ambientale alternativa ai modelli tradizionali.

L'area in esame appartiene all'ambito denominato "Ventimiglia-Bordighera".

Il primo tratto di costa propone, in termini molto evidenti, i due temi attorno ai quali il Piano si propone di agire in funzione del riassetto insediativo del Ponente ligure.

Il primo settore, dal confine a Ventimiglia, si caratterizza infatti come area libera costiera, o comunque anche nei tratti insediati, come area dotata di elevato valore paesistico. Tale caratteristica era già stata evidenziata sia dalle indicazioni di livello territoriale del PTCP che dallo Schema di orientamento del Piano della Costa.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Il secondo settore, da Ventimiglia a Bordighera, si presenta con una saldatura di fatto dei centri, caratterizzata da un assetto nettamente urbano alle estremità e da una situazione generalizzata di commistione d'uso (agricolo, periurbano, in abbandono....) e di conseguente disordine urbanistico ed ambientale nel tratto intermedio.

Il Piano propone pertanto indirizzi differenziati per i due tratti individuando un ambito per la tutela attiva ed un ambito di progetto.

L'area di indagine si localizza nel secondo settore, ovvero nella conurbazione che si estende da Ventimiglia a Bordighera, comprendendo le piane costiere dei comuni di Vallecrosia e Camporosso, costituisce (con circa 50.000 residenti) una delle più significative nuove realtà urbane venutesi a formare a seguito delle trasformazioni intervenute nel secondo dopoguerra.

In questo, come in altri casi, la suddivisione amministrativa del territorio (l'articolazione in 4 Comuni) non favorisce la percezione ed il governo del fenomeno: in qualche misura appare necessario aggiungere alla dimensione strettamente comunale, una capacità di pianificare (almeno su alcuni temi che rivestono un carattere per così dire unificante) in termini di progressivo maggiore coordinamento. Si tratta quindi di un tema e di un percorso di lavoro destinato a svilupparsi nei prossimi anni e affidato in larga misura alla capacità di coordinamento della Provincia.

Il Piano, pertanto, individua a livello di ambito di intervento un primo nucleo problematico, attorno al quale si concentrano le questioni più urgenti e tratteggia una serie di temi il cui sviluppo operativo si colloca prevedibilmente in un orizzonte di medio termine.

I due livelli sono tuttavia collegati da una chiave di lettura unificante rappresentata dall'obiettivo, promosso dal Piano, del consolidamento della dimensione unitaria e del ruolo della conurbazione. L'ambito di intervento (AP1) deve quindi essere letto in questa luce.

L'ambito, sostanzialmente, individua tre temi progettuali attorno ai quali organizzare le diverse azioni:

1) la realizzazione di un porto turistico nel tratto costiero sottostante il centro storico di Ventimiglia;
2) la zona comprendente la foce del Nervia e la circostante area archeologica, che può e deve rappresentare un momento di discontinuità ed eccellenza all'interno del tessuto urbano. La sua collocazione in prossimità dei settori meno definiti sotto il profilo urbanistico ne fa un potenziale elemento di ordine per gli ulteriori interventi (una cosa è considerare l'area come estrema periferia di Ventimiglia, altro è considerarla come centrale rispetto alla conurbazione);
3) la piana di Camporosso - Vallecrosia rispetto alla quale il Piano prefigura il superamento della attuale condizione di indeterminatezza a favore di un più intenso utilizzo a carattere turistico.

La contiguità con l'area archeologica e con la foce del fiume da un lato e la necessità di arricchire e differenziare la gamma di funzioni dall'altro, impongono un'attenzione progettuale ed un coerente impegno delle amministrazioni volto ad evitare la riproposizione dei modelli, peraltro ormai in declino, che hanno portato alla progressiva dequalificazione di questo tratto di costa.

La prospettiva di lavoro più interessante riguarda quindi la valorizzazione della piana in sponda sinistra del Nervia, da mettere in collegamento con il tratto costiero di Ventimiglia anche mediante la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile costiero, comprensivo di una passerella per il superamento del fiume, tale da togliere l'area dall'attuale condizione di marginalità e da farne un ampio spazio a servizio della città.

In questo contesto appare ragionevole e auspicabile una riqualificazione delle strutture turistiche esistenti. Le eventuali modifiche al PTCP, se necessarie al conseguimento di tale obiettivo, sono affidate allo sviluppo delle indicazioni di livello puntuale del PTCP.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Più problematica appare, alla luce delle prime indagini condotte dal Piano, l'ipotesi di realizzazione all'interno della piana di una darsena, per le possibili controindicazioni rispetto al regime del litorale sino a Capo sant'Ampelio.

Gli altri temi, non compresi nell'ambito di intervento e che richiedono una trattazione unitaria sono:

- il ripascimento ed il consolidamento della spiaggia, nel tratto compreso tra la Foce del Roja e Bordighera;
- la creazione di un affaccio a mare unitario, attraverso la realizzazione di un percorso a prevalente carattere pedonale e/o ciclabile con caratteristiche eventualmente differenziate nei diversi tratti, ma continuo nella sua percorribilità (vedi anche punto precedente). Tale percorso, che può richiedere la realizzazione di un attraversamento in prossimità della foce del fiume, si connette anche funzionalmente con quello della Via romana da Ventimiglia al confine di stato.

  La funzione è, oltre a quella banale di instaurare una continuità fisica tra le diverse realtà, quella di riposizionare il nucleo di aree attorno al fiume sottraendole alla condizione di marginalità in cui si trovano oggi e ricollocandole in una posizione potenzialmente centrale;
- la creazione di un sistema viabilistico di attraversamento della conurbazione. In oggi la mobilità interna alla conurbazione è servita dalla sola via Aurelia. Occorre un atteggiamento concorde delle diverse Amministrazioni volto a individuare i margini per la realizzazione di una nuova percorrenza alternativa dell'Aurelia a monte della stessa.

  L'indicazione del piano è volta alla ricerca a monte dell'abitato dei varchi e degli spazi (e della relativa salvaguardia degli stessi) per la realizzazione di un percorso con caratteristiche urbane, tale comunque da servire preferenzialmente la mobilità interna all'area;
- In una prospettiva temporale di più lungo termine potrebbero crearsi le condizioni per lo spostamento a monte della linea ferroviaria anche nel residuo tratto (in pratica corrispondente ai comuni di Bordighera, Vallecrosia e Camporosso) in cui la ferrovia corre ancora aderente al filo della costa. Anche in questo caso l'indirizzo del piano è volto allo studio di alternative di tracciato che possano essere adeguatamente salvaguardate al fine di non compromettere la possibilità di tale spostamento.

Il progetto in esame si inserisce in modo coerente rispetto alle dinamiche progettuali e strategiche poste dal PTC della costa, considerando soprattutto che il masterplan punta alla qualificazione di un contesto con elevato valore paesistico-ambientale, all'arricchimento e alla differenziazione funzionale dell'insediamento urbano, in grado di qualificare il tratto di costa in esame, puntando sulla presenza del porto realizzato e anche sulla riqualificazione delle strutture turistiche esistenti.

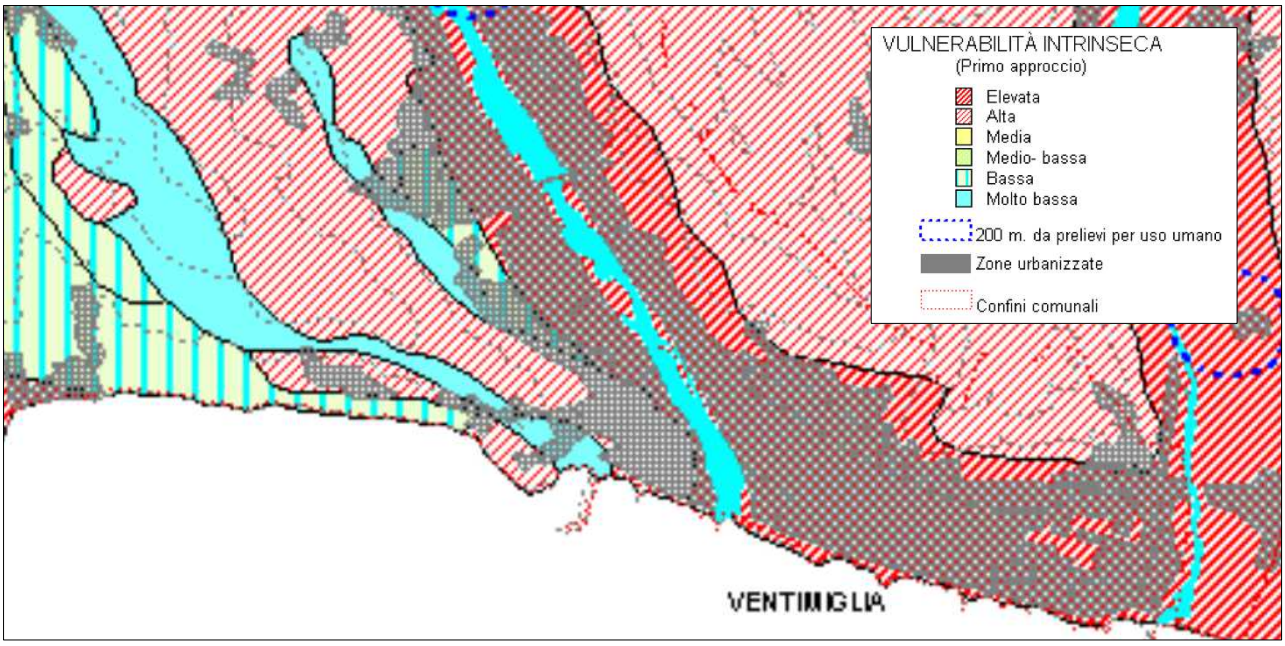
Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

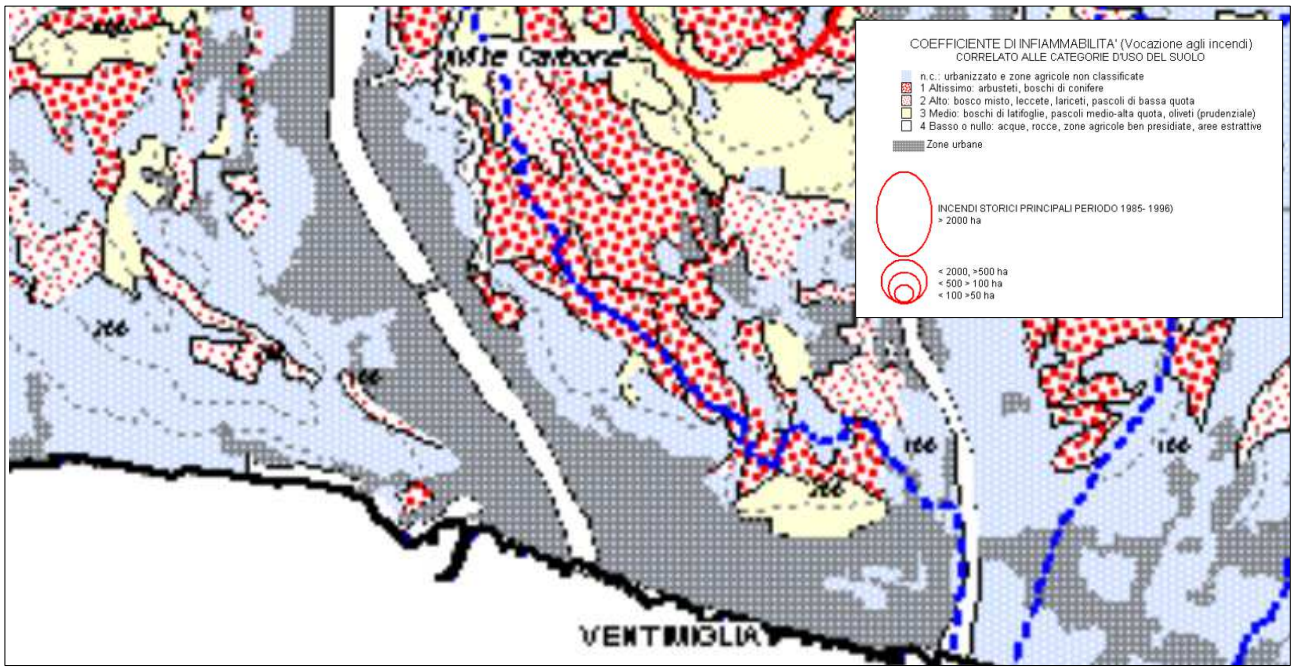
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 79 del 25/11/2009.

Analizzando i vari tematismi disciplinati dal PTCP, per l'area in esame, si ritiene utile analizzare la seguente cartografia:

- **Tavola 4: Schema vulnerabilità degli acquiferi**: la vulnerabilità dell'area interessata dalla realizzazione dell'insediamento principale è classificata "molto bassa". L'area dei calanchi invece presenta una vulnerabilità "alta", così come l'area ex Nervia.

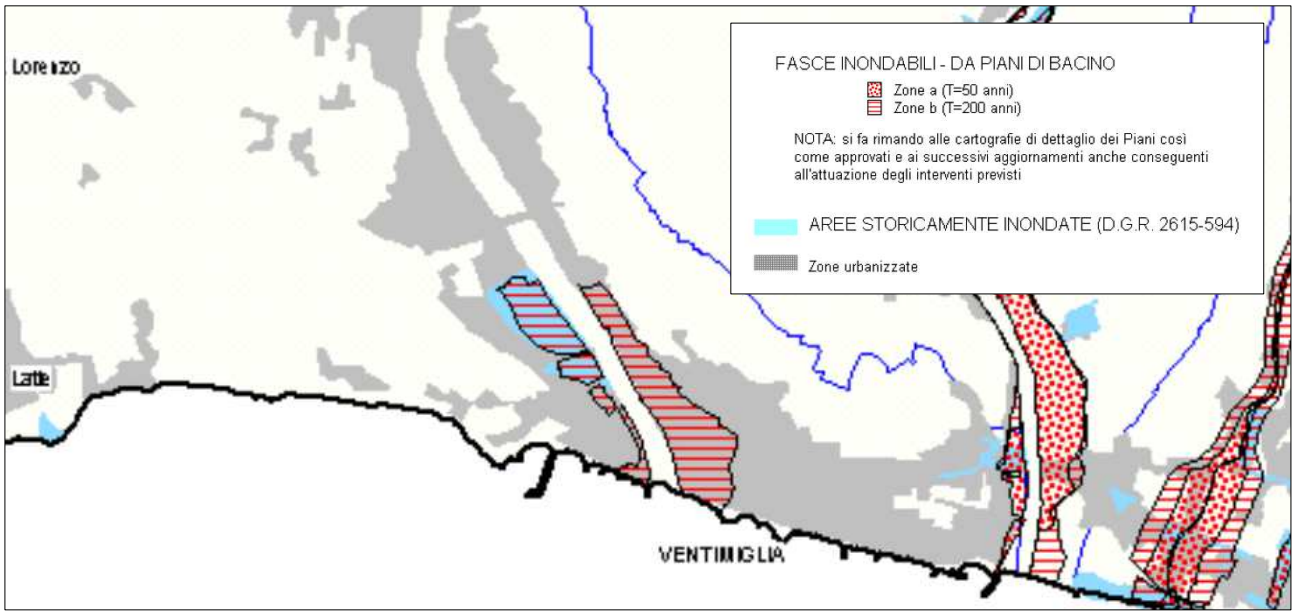


- **Tavola 7: Incendi storici e infiammabilità della copertura vegetale**: la zona in esame è classificata a basso o nullo coefficiente di infiammabilità (vocazione agli incendi) correlato alle categorie d'uso del suolo.

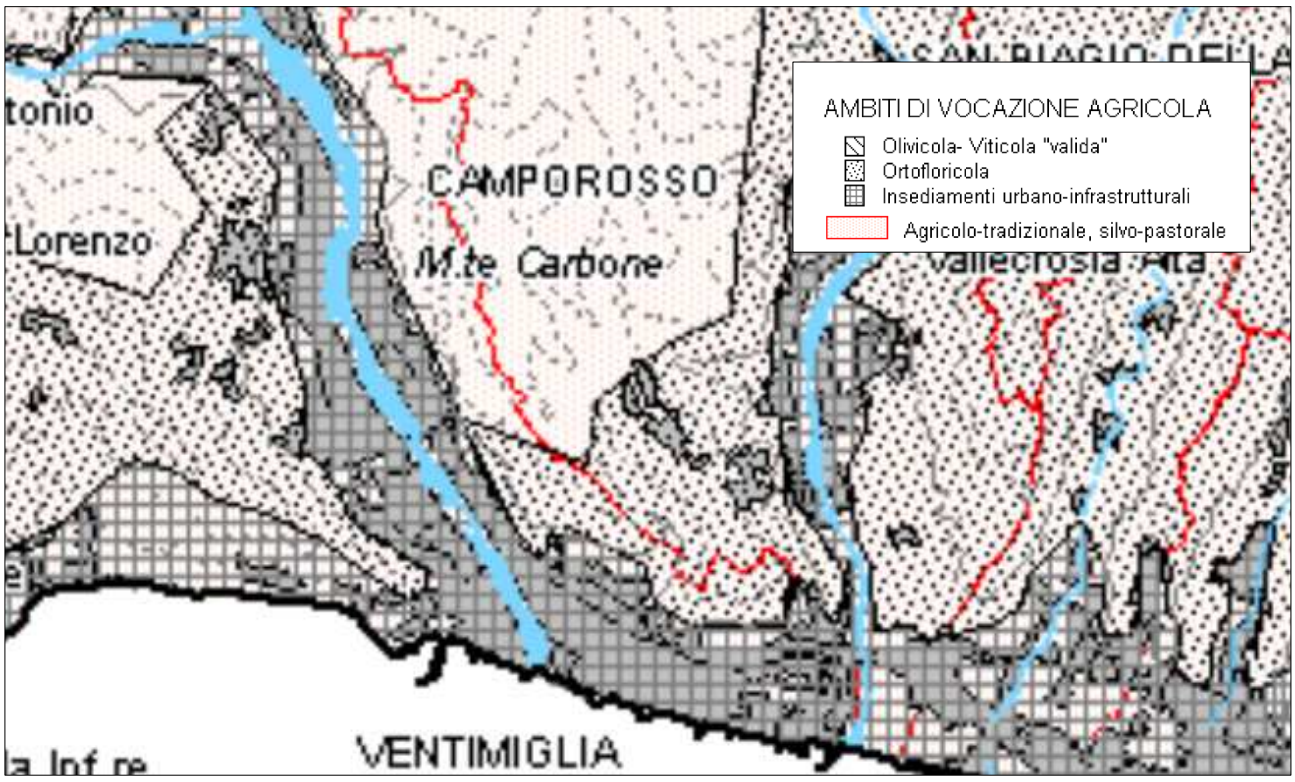


Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- **Tavola 8: Fasce di inondabilità - pericolosità idraulica**: l'area interessata dalla realizzazione dell'insediamento principale non presenta fasce di inondabilità. Sono interessate invece da tale elemento di criticità le aree di intervento che si localizzano in aree limitrofe ai corsi d'acqua.



- **Tavola 9: Aree ad elevata o molto elevata suscettività al dissesto**: l'area in esame è classificata come zona Pg3b a pericolosità elevata di tipo b per il dissesto idrogeologico (si rimanda alla verifica dei contenuti del Piano di Bacino Fiume Roja);
- **Tavola 17: Ambiti di vocazione agricola**: l'area di indagine non rientra in zone di pregio a vocazione agricola, in quanto caratterizzata da insediamenti urbano-infrastrutturali.



Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- **Tavola 37: Il sistema di depurazione e smaltimento degli scarichi liquidi:** l'area risulta servita da sistema fognario.

Al fine di valutare la congruenza del Progetto con gli obiettivi del PTCP si riportano gli obiettivi generali per **l'ambiente naturale**:

Più in generale la prospettiva che ci si pone è quella del recupero di un miglior stato di salute per il nostro paesaggio naturale ed agricolo - tradizionale e quindi di una migliore immagine complessiva di questi territori, che si traduce anche in una migliore offerta della risorsa per fini turistici. Rispetto alle problematicità e tendenze per l'ambiente naturale la strategia globale deve essere quella di reperire più risorse ovvero di utilizzare al meglio le risorse disponibili e di tendere a risolvere i problemi (o, quanto meno, a diminuirne il livello di gravità), nel rispetto di un preciso ordine di priorità rapportato alla scala territoriale.

Si ritengono gli obiettivi del Progetto in linea con gli obiettivi generali per la componente ambientale degli obiettivi del PTCP.

Il PTCP pone anche degli obiettivi in merito al **territorio urbano e al paesaggio costruito**.

Gli obiettivi vertono sulla tutela dell'identità culturale e della memoria storica che per la costa si traducono nell'arresto del processo di compromissione del territorio e dell'ambiente ma tenendo conto delle esigenze di miglioramento della competitività del territorio stesso, non solo in ambito turistico.

Atro obbiettivo è coordinare le esigenze costruttive e la tutela idrogeologica; in particolare l'obiettivo che si pone è la soluzione delle situazioni critiche di rischio (insufficienza idraulica, movimenti franosi o assenza o localizzata carenza di copertura vegetale) che possono creare danni o pericolo per la pubblica e privata incolumità.

Si ritengono gli obiettivi del Progetto in linea con gli obiettivi generali per la componente insediativa degli obiettivi del PTCP.

Il PTCP si pone anche come obiettivo quello di fornire un valido strumento per guidare le varie componenti che possono incidere sulla **componente economica del turismo**.

Il piano assume l'obiettivo di potenziare la capacità del territorio di promuovere e accogliere le attività turistiche condividendo l'esigenza, con le Amministrazioni locali, di realizzare strutture di livello adeguato, destinate alle manifestazioni sportive ed altre attività del tempo libero, rivolte, oltre che all'utenza interna anche, in particolare, a quella esterna.

È un tema da affrontare al livello del P.T.C. nella misura in cui esso ha implicazioni di ordine logistico e di coordinamento generale, di uso di spazi strategici e di economie del sistema territoriale che trascendono l'ambito del singolo comune.

Si ritengono gli obiettivi del Progetto in linea con gli obiettivi generali per la componente turistica degli obiettivi del PTCP.

L'intervento previsto, non solo non altera le finalità e gli obiettivi della disciplina paesistica, ma realizza gli obiettivi di riqualificazione e rigenerazione previsti dal PTCP, che identifica come obiettivo della disciplina pianificatoria sottoordinata ***"quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale".***

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4.1.4 Piano Urbanistico Comunale di Ventimiglia (PUC)

Il Comune di Ventimiglia ha approvato il vigente Piano Urbanistico Comunale (PUC) con DCC n. 101 del 15/12/2008 ed è vigente dal 21/01/2009.

Di seguito si riportano i principali contenuti del piano, al fine di inquadrare il progetto rispetto alla disciplina comunale nel suo complesso e rispetto alla vincolistica ambientale e territoriale presente.

a) Zonizzazione su carta tecnica comunale

L'area interessata dal progetto **Borgo del Forte** ricade in ambiti classificati come:

- **DT1a - distretto di trasformazione** (disciplinata dall'art. 23 delle Norme tecniche di Attuazione "NTA" del PUC);
- **DT1b - distretto di trasformazione** (disciplinata dall'art. 23 delle Norme tecniche di Attuazione "NTA" del PUC);
- **A.RI.urb.7 - ambiti urbani saturi a prevalente destinazione residenziale di riqualificazione edilizia** (disciplinata dall'art. 22.l delle Norme tecniche di Attuazione "NTA" del PUC);
- **A.CE.rp.2 *Punta della Rocca / Scoglietti* - ambiti di insediamento sparso di rispetto paesaggistico** (disciplinata dall'art. 20.h delle Norme tecniche di Attuazione "NTA" del PUC);

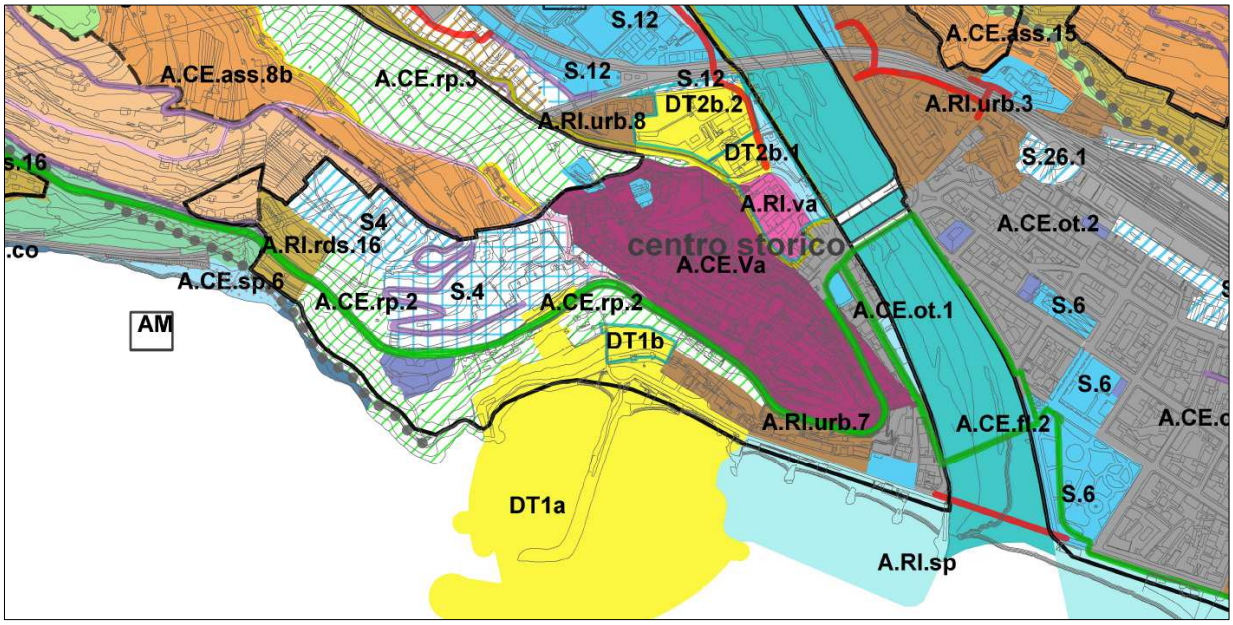


Figura 10: Zonizzazione del Piani Urbanistico Comunale.

Si riporta di seguito quanto previsto dalle NTA del PUC:

- **DT1a - distretto di trasformazione Nuovo porto turistico e opere connesse.**

  Gli obbiettivi della trasformazione riguardano la realizzazione di una nuova struttura per la nautica da diporto. Tra le funzioni ammesse viene elencata anche la funzione residenziale e ricettiva.

- **DT1b - distretto di trasformazione Località Scoglietti.**

  L'obbiettivo è il completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe. Tra le funzioni ammesse viene elencata anche la funzione residenziale e ricettiva.

- **A.RI.urb.7 - ambiti urbani saturi a prevalente destinazione residenziale di riqualificazione edilizia**

  Il PUC include tale area negli ambiti di riqualificazione edilizia per la mancanza di spazi e servizi pertinenziali che in genere hanno tali insediamenti, la cattiva qualità edilizia dei volumi residuali interni agli isolati, oppure a causa di una certa commistione tra attività non compatibili con il tessuto urbano. Vengono considerati saturi e quindi non capaci di sopportare un incremento di peso insediativo.

- **A.CE.rp.2 Punta della Rocca / Scoglietti - ambiti di insediamento sparso di rispetto paesaggistico.**

  Si tratta di aree costiere di ponente ed interne individuate al fine di mantenere i valori di immagine dei nuclei isolati più rilevanti e quello di Ventimiglia alta.

La proposta si configura mantenendo inalterata la modalità di attuazione urbanistica originaria, mediante un Piano Urbanistico Operativo unitario ("PUO") ai sensi dell'art. 50 della L.R. n. 36/97 e s.m.i., se ritenuto congruo a seguito delle valutazioni espresse dagli enti, articolato in n. 2 UMI interessanti l'intero intervento, **mantenendo peraltro inalterati gli obiettivi originari e prioritari prefissati dalle schede prescrittive del P.U.C**., quali "funzioni" e "regole paesistiche", al fine di realizzare quanto segue:

- **WTF a**: individuata nell'area perimetrata in colore viola scuro nella figura sotto riportata, ove sono state **realizzate le opere di consolidamento geotecniche in ottemperanza alle prescrizioni di cui alla DGR 635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale** di cui al DPR 509/97.

  In tale UMI l'indice occorrente per attuare le **nuove edificazioni** è in parte già in dotazione alle proprietà, quale oggetto di dimensionamento del **precedente DT1a** (pari a circa **3.700 mq** di superficie lorda) e **del precedente DT1b** (pari a circa **1.900 mq** di superficie lorda). L'ulteriore indice insediativo potrà essere reperito anche mediante modalità compensative derivanti da indice insediativo in ambiti analoghi (DT).

- **WTF b:** individuata nell'area perimetrata in colore viola chiaro nella figura sotto riportata. In tale UMI si prevede la demolizione e ricostruzione dell'ex "Hotel Seagull" con contestuale **cambio di destinazione d'uso a residenza** ed incremento della Superficie Agibile esistente a circa **2.000 mq**, anche mediante modalità compensative derivanti da indice insediativo in ambiti analoghi (DT). L'attuale funzione turistico ricettiva (ex Hotel Seagull) sarà realizzata all'interno del WTFa con ampliamento sino a circa 4.000 mq di S.A.

Per le Aree del nuovo Distretto denominato WTF, si ipotizza, pertanto, una **nuova disciplina urbanistica con conseguente variante al PUC vigente,** coerente con gli obiettivi di rigenerazione urbana sanciti dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale ("PTCP"), che appunto qualifica le aree del Waterfront (Borgo del Forte) come **insediamenti caratterizzati da aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi**.

In relazione a dette Aree, il PTCP identifica, infatti, come obiettivo della disciplina pianificatoria sottordinata *"quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale"*.

Ne consegue che **la previsione della realizzazione delle superfici oggetto della presente variante si ponga in conformità agli obbiettivi del PUC**, realizzando il collegamento con la città alta e il quartiere Marina San Giuseppe, mediante la previsione di una medesima densità abitativa atta a garantire l'insediamento di una stabile comunità residente per lo sviluppo del quartiere "Borgo del Forte".

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

L'area interessata dal progetto **Borgo del Forte Campus** è in zona classificata come:

- **DT6/S10 - Distretti di trasformazione/Polo servizi parco Nervia*:***

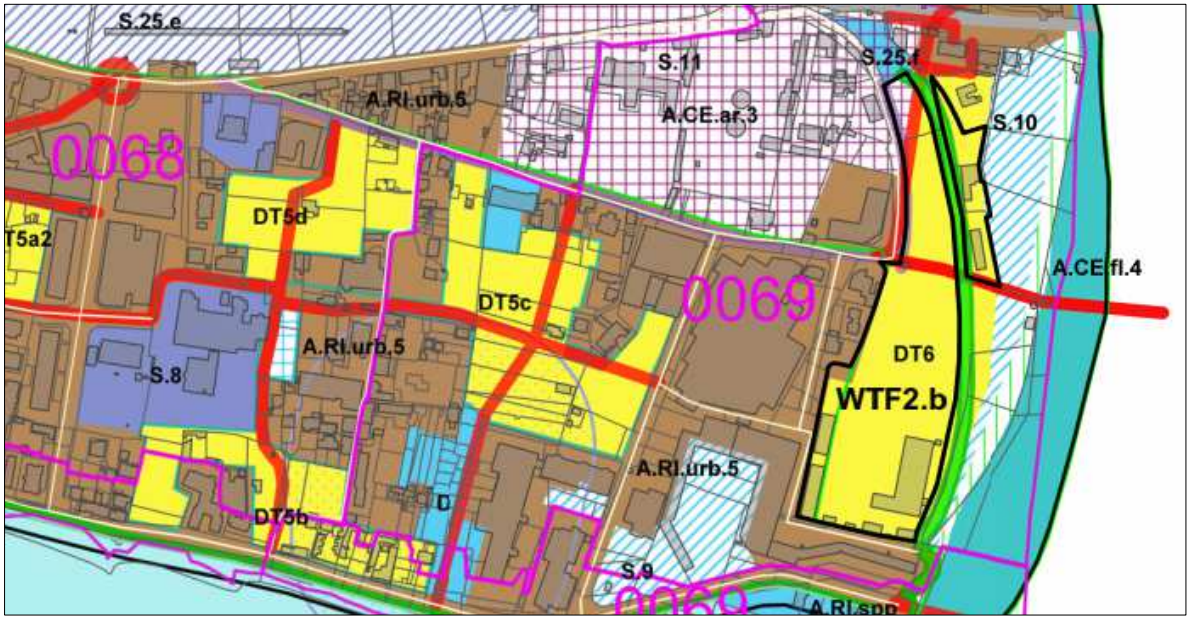


Figura 11: Zonizzazione del Piani Urbanistico Comunale.

Si riporta di seguito quanto previsto dalle NTA del PUC:

- **DT6/S10 – Distretti di trasformazione/Polo servizi parco Nervia*:*** l'obiettivo dichiarato nelle NTA del PUC è quello di trasformare le aree ferroviarie dismesse ad usi urbani mediante riconversione e valorizzazione degli edifici esistenti con inserimento di attività polifunzionali.

  Gli obiettivi principali dell'intervento proposto sono finalizzati alla risoluzione delle seguenti criticità:

  - carenza delle dotazioni di servizi di urbanizzazione;
  - presenza di edifici o di complessi di edifici abbandonati e aree libere intercluse, da recuperare o riusare per le funzioni previste dall'articolo 13, comma 1, lettere a), b), c), d), f) e g), della legge regionale 6 giugno 2008, n. 16 (Disciplina dell'attività edilizia) e successive modificazioni e integrazioni.

Dall'analisi dei contenuti del PUC, rispetto alla destinazione del progetto Borgo del Forte Campus, si rileva che **il Progetto proposto si ponga in conformità agli obbiettivi del PUC**, in relazione soprattutto ai temi connessi alla **riqualificazione e al potenziamento dei servizi presenti sul territorio** e alla necessità di risolvere la problematica del rischio geologico e idrogeologico.

b) Vincoli ambientali e paesaggistici

L'area del Waterfront risulta vincolata ai sensi del D.lgs. 42/2004, ex art. 136 "Bellezze di insieme "(Decreto Ministeriale del 14/01/1959, "Zona costiera nel comune di Ventimiglia") e ex art. 142, comma 1, lettera a) "Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare".

L'area Nervia risulta sottoposte ai dettami dell'art. 142, comma 1:

- lettera a) in quanto è insediata su "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare";

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- lettera c) in quanto entro la fascia di 150 metri dagli argini di "fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".

L'intervento progettuale proposto dovrà quindi essere autorizzato ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, mediante Autorizzazione paesaggistica regionale previa acquisizione del parere vincolante della Soprintendenza di competenza.

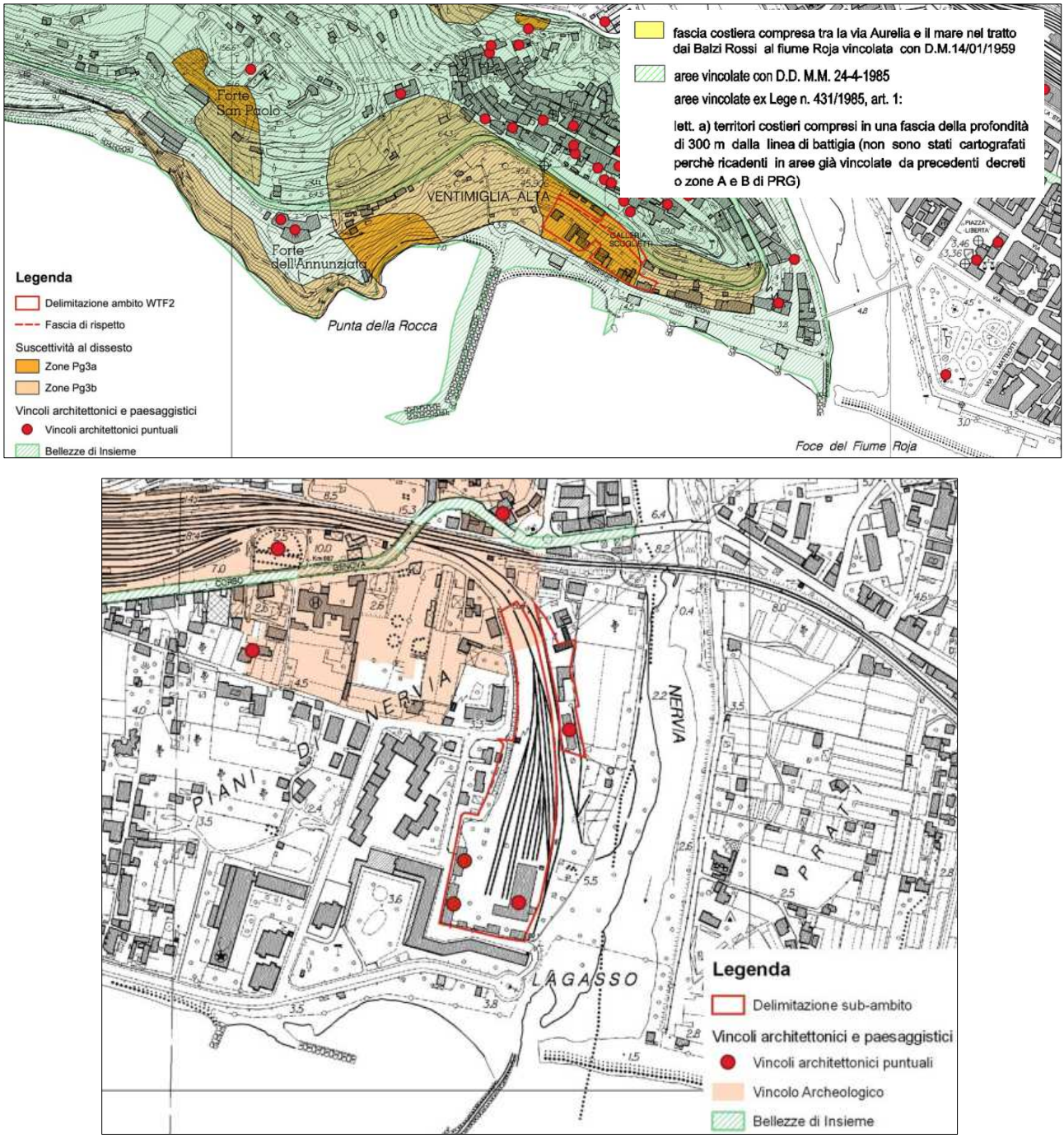


Figura 12: Vincoli ambientali

I vincoli architettonici puntuali localizzati nell'area Nervia riguardano alcune strutture risalenti al 1920 anno di realizzazione del parco ferroviario, in particolare:

- l'immobile identificato con il map. 173 con una superficie di mq 1.584 mq circa originariamente destinato a "rimessa locomotive";
- immobile identificato con il map. 162 con superficie di mq. 256 circa originariamente destinato a magazzino;
- immobile identificato con il mappale 172 avente superficie di 1.767 mq circa originariamente destinati ad uffici/dormitorio/spogliatoio.

c) Vincolo idrogeologico e aree percorse dal fuoco

Il PUC vigente individua sul territorio comunale le aree percorse dal fuoco dal 2013 al 2017. Come si rileva dalla cartografia sotto ripotata gli ambiti di indagine **non risultano interessati da tale elemento.**

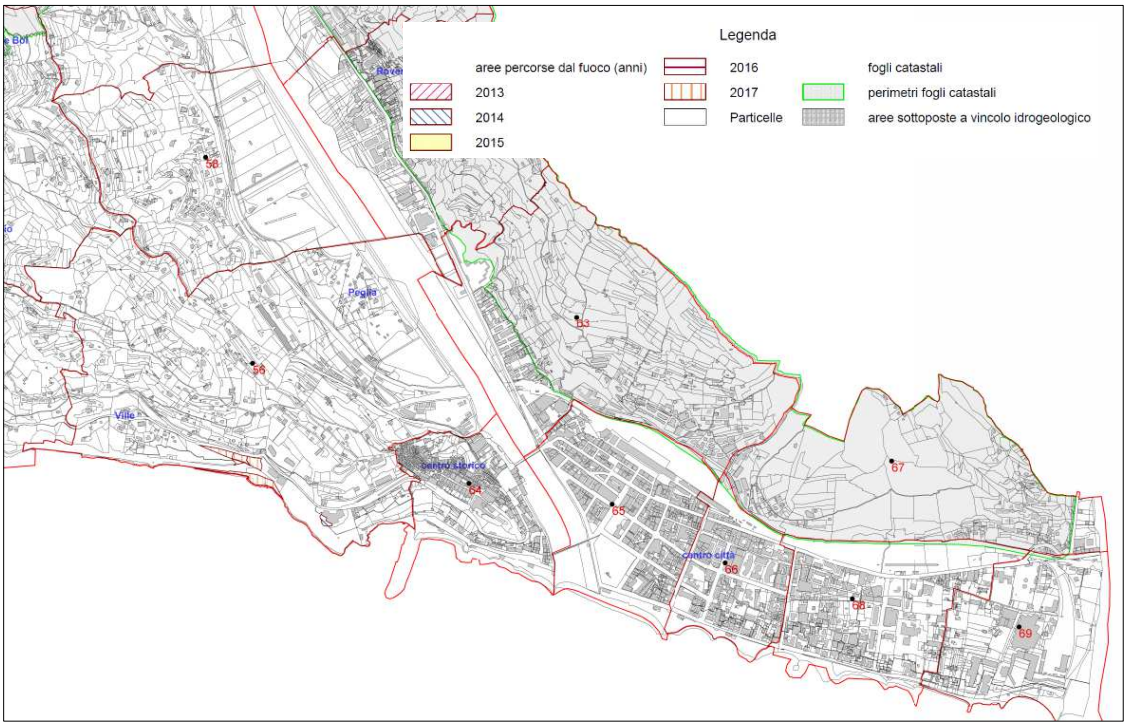


Figura 13: Aree percorse dal fuoco 2013-2017

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

d) Zonizzazione geologica

Il PUC norma anche la componente geologica e per quanto riguarda l'area di indagine si rilevano tre zone con caratteristiche geologiche differenti:

- **Zona A** (area verde chiaro): **Aree a bassa propensione al dissesto con suscettività d'uso non condizionata** - Si tratta di aree nelle quali i valori dei parametri descrittivi del territorio (acclività, litologia, uso del suolo, permeabilità, reticolo idrografico, franosità) denotano condizioni di bassa suscettività al dissesto.

  In queste aree sono pertanto consentiti tutti gli interventi purché corredati da specifici studi geologici e geotecnici con i contenuti di seguito esplicitati;

- **Zona D** (are arancione): **Aree ad elevata propensione al dissesto e suscettività d'uso limitata** - Tali corrispondono alle aree a "Pericolosità alta" (Pg3b) così come perimetrate nella Tav. 14 "Carta della Pericolosità e Suscettività al dissesto dei versanti" dei Piani di Bacino Ambito 1 – Roja e Ambito 2 – Nervia.

  Si tratta di aree non in frana, prive al momento di movimenti gravitativi significativi ma in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività al dissesto valutabili dalla combinazione di elementi tettonici, geomorfologici, idrogeologici e di uso del suolo.

  Sono comprese in questa classe le frane relitte (ormai stabilizzate) e porzioni di versante per le quali il grado di suscettività al dissesto è stato determinato sulla base di indicatori generali di carattere geomorfologico.

  Su tali aree è vigente la specifica normativa di attuazione del Piano di Bacino sovraordinata a quella del Piano Urbanistico Comunale.

  Al fine di rendere più agevole la definizione della fattibilità degli interventi in queste "Zone" viene di seguito riportata la normativa di Piano di Bacino:

  Nelle **Zone D non sono consentiti**:

  - interventi di nuova edificazione ed esecuzione di opere ed infrastrutture fatti salvi quelli corredati da indagini di maggior dettaglio che accertino se, all'interno delle stesse, siano individuabili aree che presentino un livello di pericolosità più contenuto rispetto all'entità dei parametri geologici, geomorfologici, geotecnici e alla propensione al movimento gravitativo proprio delle frane quiescenti, tale da consentire interventi di tipo edificatorio di maggior portata rispetto a quelli ammessi nelle stesse aree di frana quiescenti e nelle restanti aree ricomprese nella classe Pg3a.

- **Zona E** (area arancione scuro): **Aree in dissesto (frane quiescenti) con suscettività d'uso limitata** – Tali zone corrispondono alle aree a "Pericolosità alta" (Pg3a) così come perimetrale nella Tav. 14 "Carta della Pericolosità e Suscettività al dissesto dei versanti" dei Piani di Bacino Ambito 1 – Roja e Ambito 2 – Nervia.

  Sono aree in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di frane quiescenti o di segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi, ovvero indicatori indiretti che individuino un livello di pericolosità assimilabile a quello delle suddette frane quiescenti.

  Su tali aree è vigente la specifica normativa di attuazione del Piano di Bacino sovraordinata a quella del Piano Urbanistico Comunale.

  Al fine di rendere più agevole la definizione della fattibilità degli interventi in queste "Zone" viene di seguito riportata la normativa di Piano di Bacino:

  Nelle **Zone E non sono consentiti**:

  - gli interventi di nuova edificazione;

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- gli interventi eccedenti la ristrutturazione edilizia degli edifici, come definita dalla lett. D), comma 1, dell'articolo 3 del D.P.R. 06 giugno 2001, n.380, fatti salvi gli interventi pertinenziali, che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione ed al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, non qualifichino come interventi di nuova costruzione, fermo restando che gli interventi ammessi non devono aumentare la vulnerabilità degli edifici e le condizioni di rischio rispetto a fenomeni di dissesto; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, rendendola maggiormente compatibile con la condizione di elevata pericolosità dell'area anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti tecnici e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità.

  Sono fatti salvi gli interventi di viabilità, servizi tecnologici ed aree a verde attrezzato, corredati di progetti supportati dal parere vincolante della Provincia e basati su studi che dettaglino le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione dell'opera non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area.

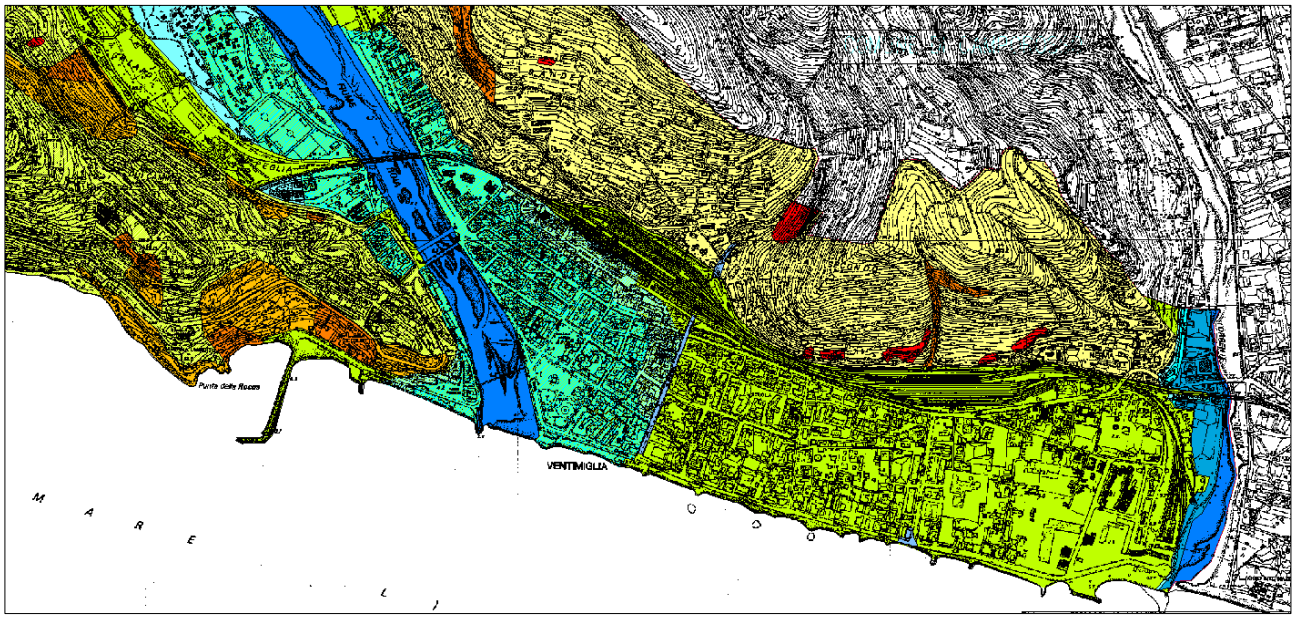


Figura 14: Zonizzazione geologica

L'intervento connesso alla realizzazione di un nuovo complesso residenziale si colloca principalmente nella Zona D, ovvero Aree ad elevata propensione al dissesto e suscettività d'uso limitata.

Dalle NTA del PUC, che però rimandano alla normativa di settore del Piano di Bacino, si rileva che **l'intervento può essere realizzato, purché il progetto sia corredato da indagini di maggior dettaglio che accertino la presenza di aree con livello di pericolosità più contenuto rispetto all'entità dei parametri geologici, geomorfologici, geotecnici** e alla propensione al movimento gravitativo proprio delle frane quiescenti, tale da consentire interventi di tipo edificatorio di maggior portata rispetto a quelli ammessi nelle stesse aree di frana quiescenti e nelle restanti aree ricomprese nella classe Pg3a.

Si ritiene rilevante sottolineare che l'area in esame è già interessata dalla **presenza degli interventi e delle opere di geotecnica dei versanti, realizzate in attuazione delle prescrizioni della DGR635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale**, per la messa in sicurezza del versante e che l'area di interesse è stata **valutata dal punto di vista geologico e geotecnico in apposita Relazione geologica allegata all'istanza, dalla quale si rileva che la**

pericolosità e la propensione al dissesto del sito risultano significativamente ridimensionate, laddove una rigorosa regimazione delle acque di scolo e delle acque di pioggia, sia sufficiente a garantire la stabilità dei luoghi e la sicurezza dell'insediamento umano.

L'obiettivo è quello di ridurre il rischio geologico/idrogeologico nell'area di intervento da "alto" (colore arancione) a molto basso (colore verde) e possibilmente nullo.

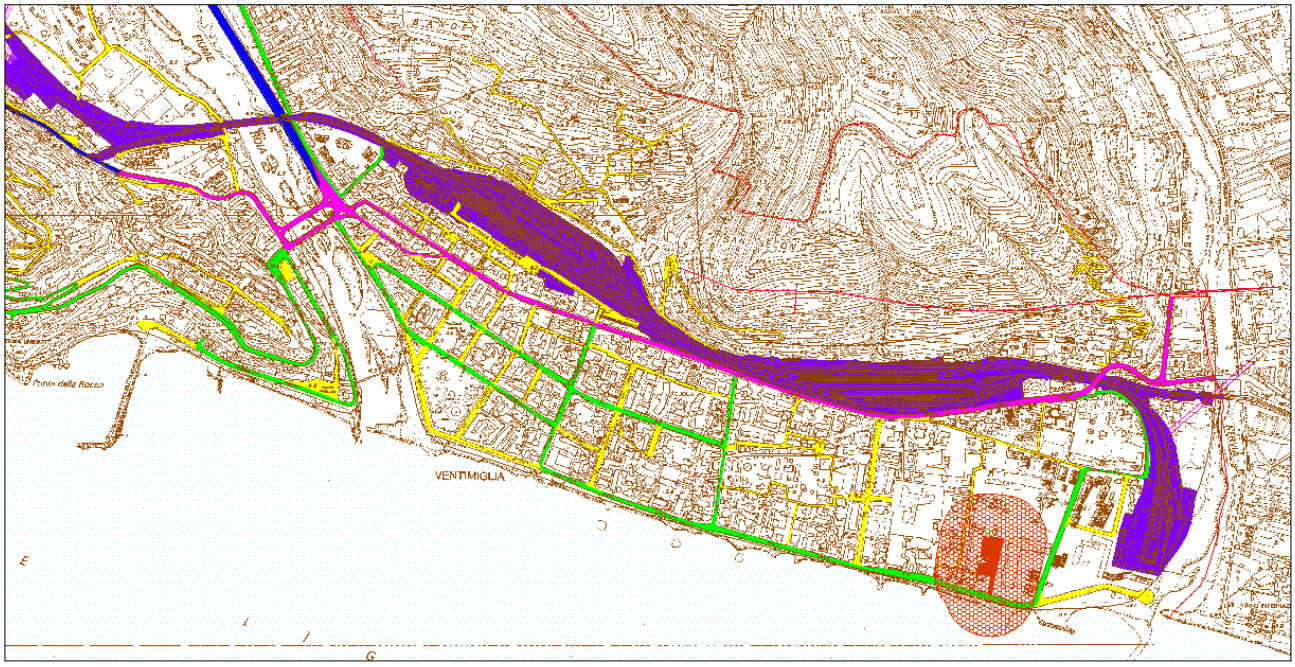
La porzione di progetto che ricade **in Zona E, ovvero Aree in dissesto (frane quiescenti) con suscettività d'uso limitata, è interessata dalla realizzazione di piccoli risvolti volumetrici:** per risolvere tale incongruenza è necessario chiedere una riperimetrazione delle aree Pg3 (come da Relazione geologica, allegata all'istanza).

Per il lotto di proprietà distaccato e situato presso la galleria che porta alla Marina (Complesso ex Seagull), interamente ricadente in area Pg3a (**Zona E)**, è **necessario richiedere una declassificazione del livello di suscettibilità al dissesto.**

La sostenibilità sia del processo di declassificazione, sia di quello di riperimetrazione, trova adeguate motivazioni nella Relazione geologica, redatta ai sensi dell'art. 89 del D.P.R. 380/2001, che verrà analizzata nel capitolo di valutazione specifico e nelle more delle prescrizioni che gli Enti competenti riterranno opportune.

L'area Nervia si colloca in Zona A, ovvero Aree a bassa propensione al dissesto con suscettività d'uso non condizionata. **In queste aree sono pertanto consentiti tutti gli interventi purché corredati da specifici studi geologici e geotecnici con i contenuti di seguito esplicitati.**

e) Reti infrastrutturali e servizi



Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

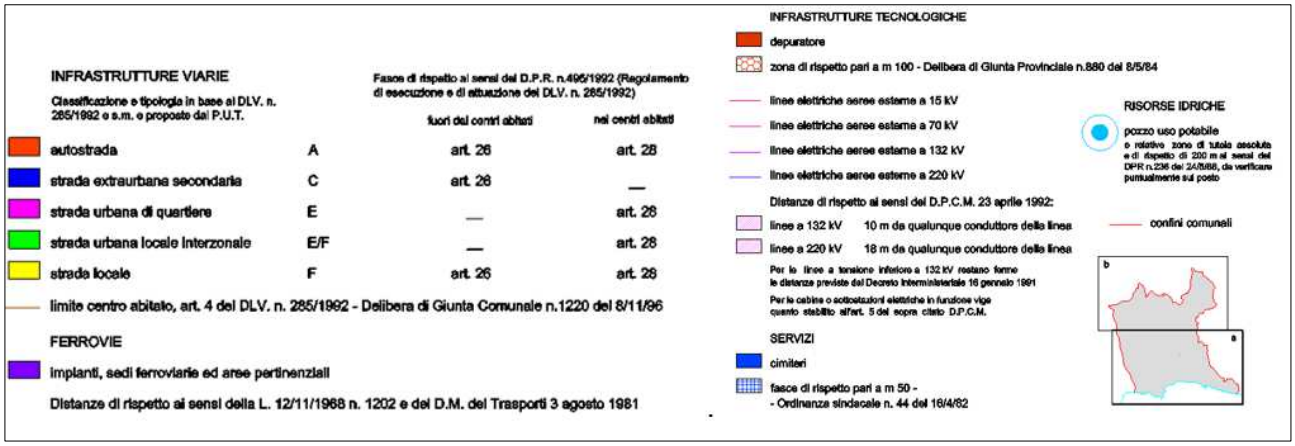


Figura 15: Reti infrastrutturali e servizi

Le aree di progetto sono interessate da viabilità di acceso locale e locale interzonale.

Dal punto di vista viabilistico la variante proposta propone, tra i suoi obiettivi principali, una rigenerazione complessiva che coinvolga la viabilità pubblica esistente, con soluzioni atte a migliorare la funzionalità nel suo complesso e l'ambito urbano circostante.

Si rileva dunque che **la proposta progettuale proposta dalla variante in oggetto si pone in conformità agli obbiettivi del PUC**.

Considerando infine che il Comune di Ventimiglia si sta dotando del **Piano Urbano del Traffico** (**PUT**) e del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (**PUMS**), strumenti di pianificazione della mobilità rispettivamente di breve e di lungo termine, **si rileva che gli interventi proposti con il progetto in oggetto, complessivamente, risultano coerenti e compatibili con le strategie delineate dai suddetti Piani.**

f) Zonizzazione acustica

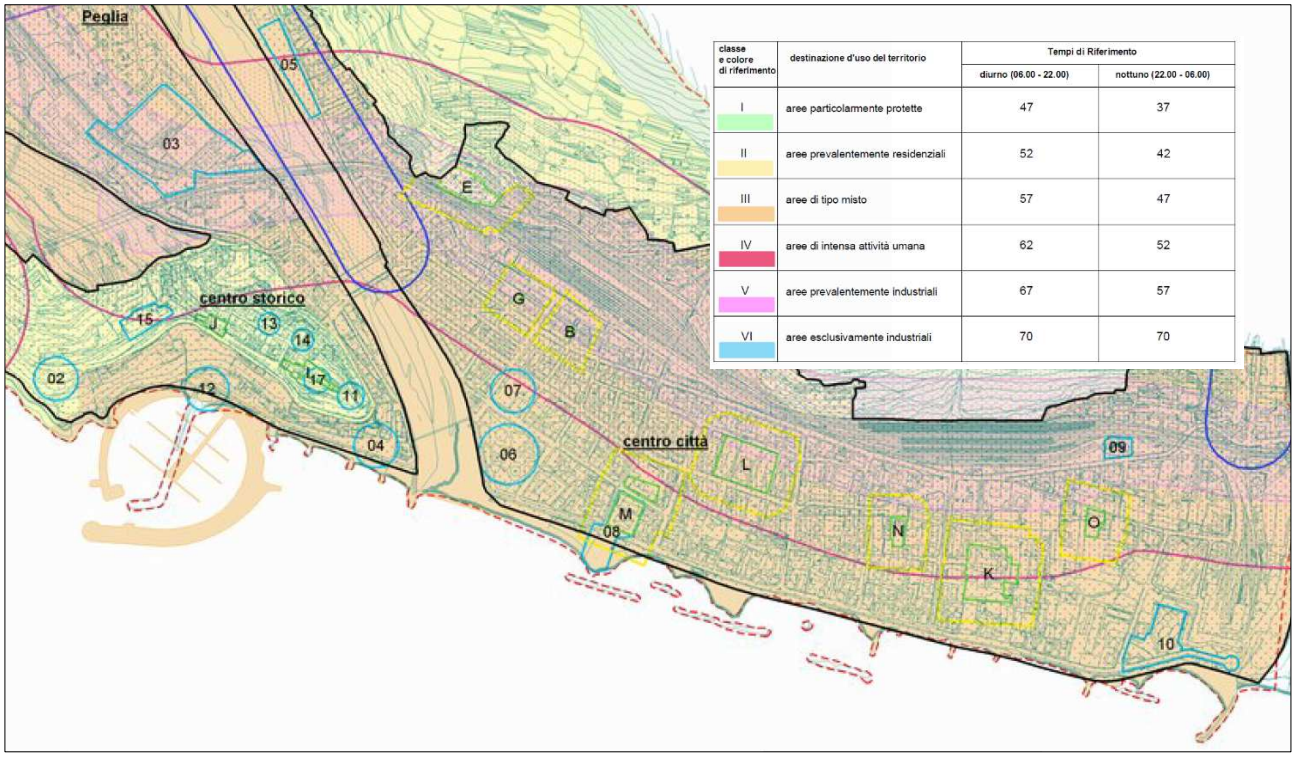


Figura 16: Zonizzazione acustica

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Gli ambiti oggetto di variante sono classificati in Classe III "*Aree di tipo misto", definita* secondo il DPCM 01/03/91, L.447/95 e il DPCM 14/11/97, nel seguente modo: Classe III, "*Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*"

Non si rileva incompatibilità fra le funzioni proposte dalla variante e l'attuale classificazione acustica dell'area.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4.1.5 Piano di Bacino – Stralcio Roja

La Regione Liguria, con decreto del Consiglio regionale n. 94/1990, ha delimitato i bacini di competenza regionale, raggruppati in venti ambiti, che rappresentano le unità territoriali sulle quali attivare i processi conoscitivi e le successive fasi di programmazione e di intervento della pianificazione di bacino di propria competenza.

L'attività di pianificazione è stata prioritariamente sviluppata mediante i piani stralcio dell'assetto idrogeologico che riguardano gli aspetti connessi alle criticità conseguenti all'elevato rischio idrogeologico al quale è particolarmente esposto il territorio regionale.

I piani stralcio per l'assetto idrogeologico, approvati aggiornati e variati fino al 1° luglio 2015 dalle quattro Province quali organi dell'Autorità di bacino regionale, data in cui la Regione è subentrata nella competenza, sono stati, in vari casi, ulteriormente articolati in singoli bacini.

Le aree di interesse ricadono nell'Ambito 1, Bacino Roja – Torrente Latte e minori.

Le aree interessate dal progetto ricadono in zone classificate come:

- Pg3a Aree a pericolosità e suscettività alta (22%);
- Pg3b Aree a pericolosità e suscettività alta (78%);
- Pg0 Aree a pericolosità e suscettività molto bassa e Aree speciali di tipo B2 Aree di riporti.

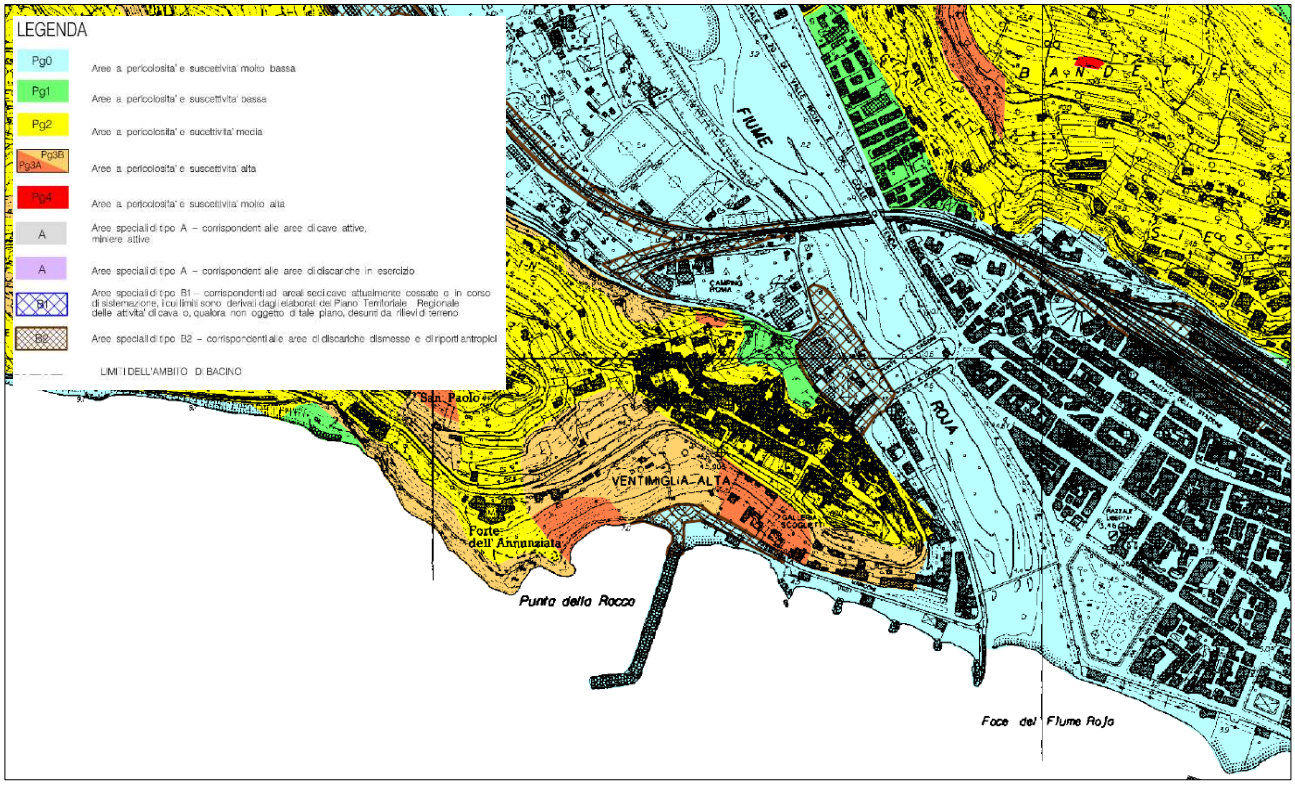


Figura 17: Carta della suscettività al dissesto

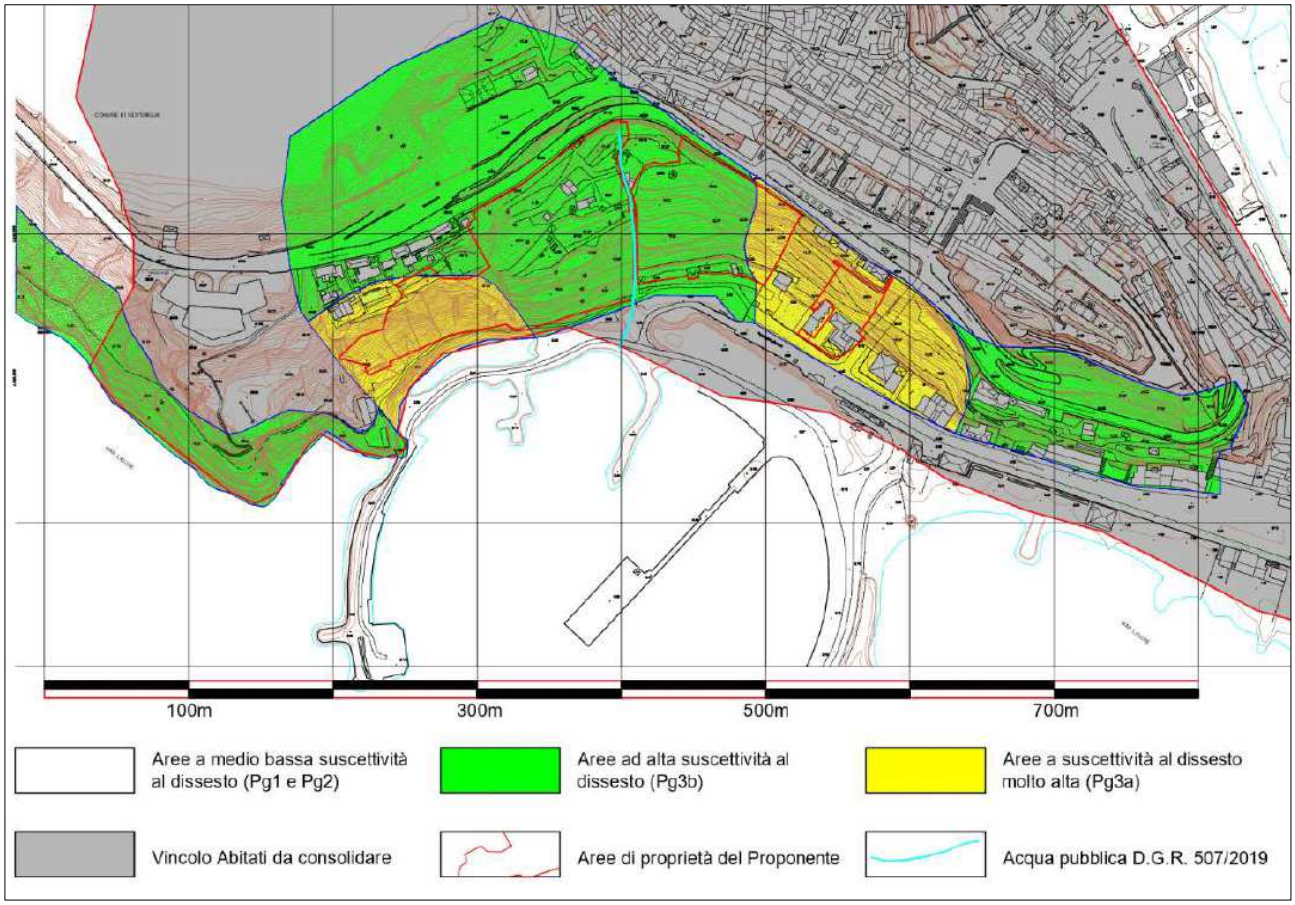


Figura 18: Sovrapposizione regimi normativi con le aree di proprietà

Le aree interessate dal progetto sono quindi caratterizzate come di seguito specificato:

1. **suscettività al dissesto elevata:**
   - aree in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di frane quiescenti o di segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi (Pg3a);
   - aree, prive al momento di movimenti gravitativi attivi e quiescenti, in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività valutabili, dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici, strutturali e di uso del suolo. Sono comprese in tali aree le frane stabilizzate e relitte (paleofrane) e le zone a franosità diffusa inattive (Pg3b);
2. **suscettività al dissesto molto bassa:**
   - aree, in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa (Pg0).

L'art. 16 delle NTA del Piano di Bacino norma gli interventi in aree classificate a diversa suscettibilità al dissesto.

Nelle aree a suscettività al dissesto elevata – Pg3b, oltre al regime normativo applicato nelle aree Pg3a, è consentita anche la nuova edificazione e l'esecuzione di opere infrastrutturali, purché tali interventi siano previsti dallo strumento urbanistico comunale adeguato al presente Piano di bacino. Tale adeguamento comporta l'effettuazione di un'apposita verifica di compatibilità delle previsioni urbanistiche con il quadro dei dissesti del Piano di bacino.

Per la definizione del Progetto, pertanto, dovranno preventivamente essere considerate le prescrizioni imposte dal Piano di Bacino relativamente alla sistemazione della parte di versante ancora da consolidare circa la ridefinizione della classe di suscettività al dissesto

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

dell'aerale interessato dal Progetto, escludendo le aree interessate dalle opere di consolidamento già eseguite comprese nel SUA del Porto ed attualmente interessate dal procedimento di declassificazione.

L'intera area ricade inoltre all'intero del perimetro degli abitati da consolidare ai sensi della Legge 445 del 1908, che comprende l'intero promontorio del centro storico, per cui tutti gli interventi edilizi che superano la manutenzione ordinaria sono soggetti ad una autorizzazione, ad oggi rilasciata dagli uffici Difesa del Suolo della Regione Liguria.

Per la trattazione ampia ed esaustiva **dell'aspetto del dissesto idrogeologico si rimanda al capitolo relativo alla valutazione ambientale ed anche alla Relazione geologica/idrogeologica allegata alla documentazione di progetto depositata.**

* * *

L'analisi del rischio geomorfologico evidenzia che **l'area ricade in un sito considerato a rischio moderato e lieve/trascurabile (area a ridosso del porto).**

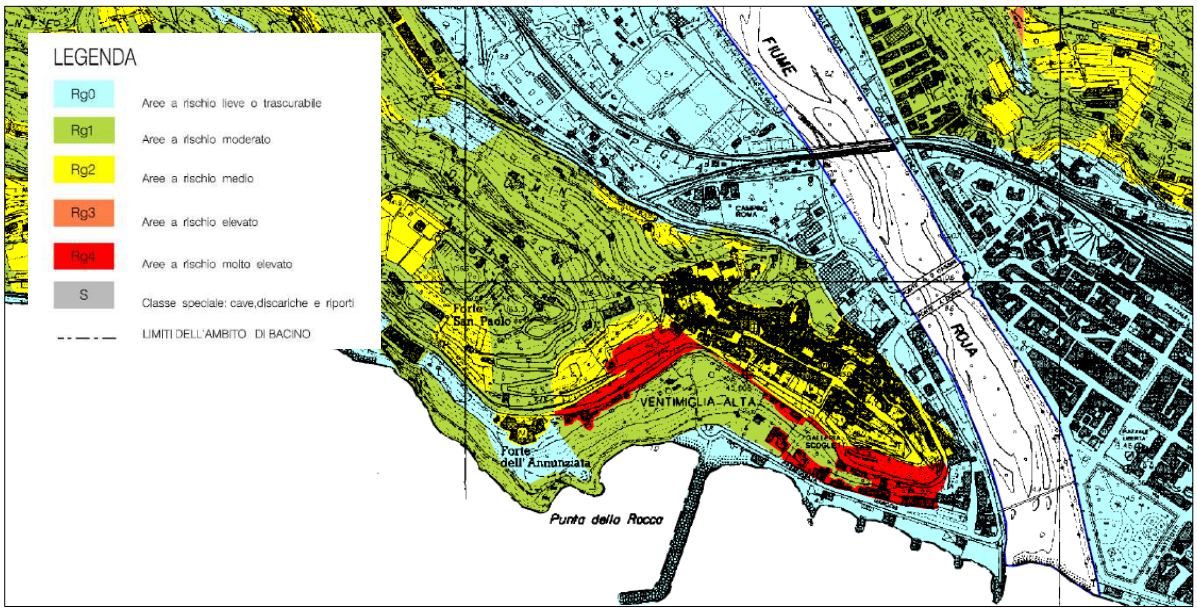


Figura 19: Carta del rischio geomorfologico

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Le aree di progetto oggetto di variante non sono interessate da fasce di inondabilità.

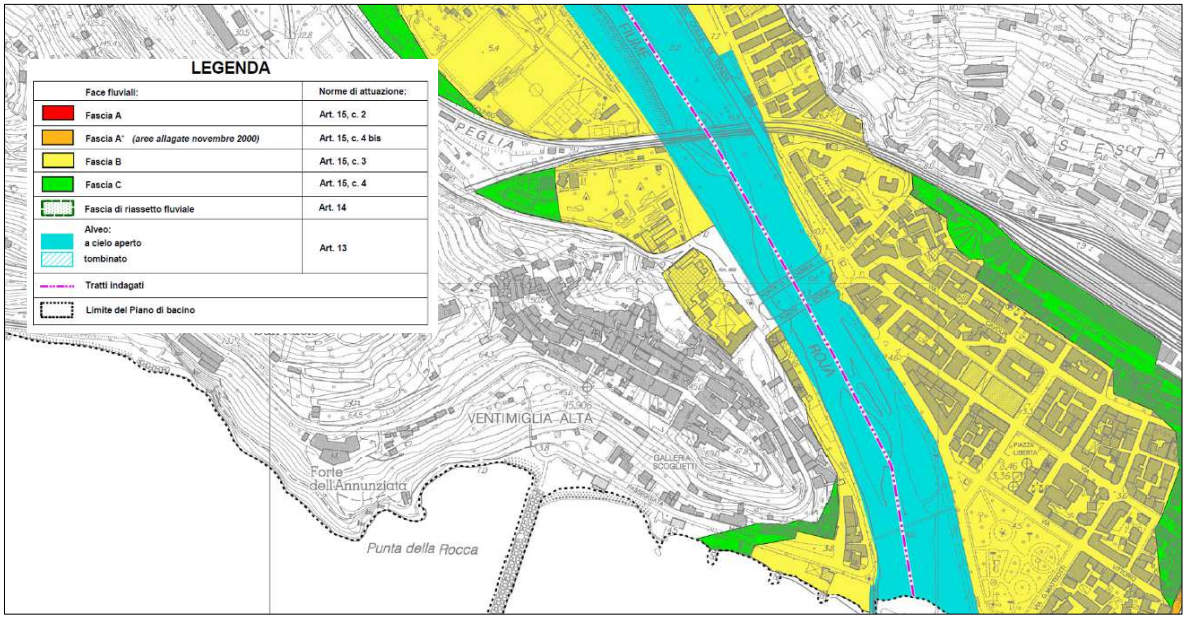


Figura 20: Carta delle fasce di inondabilità

Le aree di progetto oggetto di variante non sono interessate da fasce di rischio idraulico.

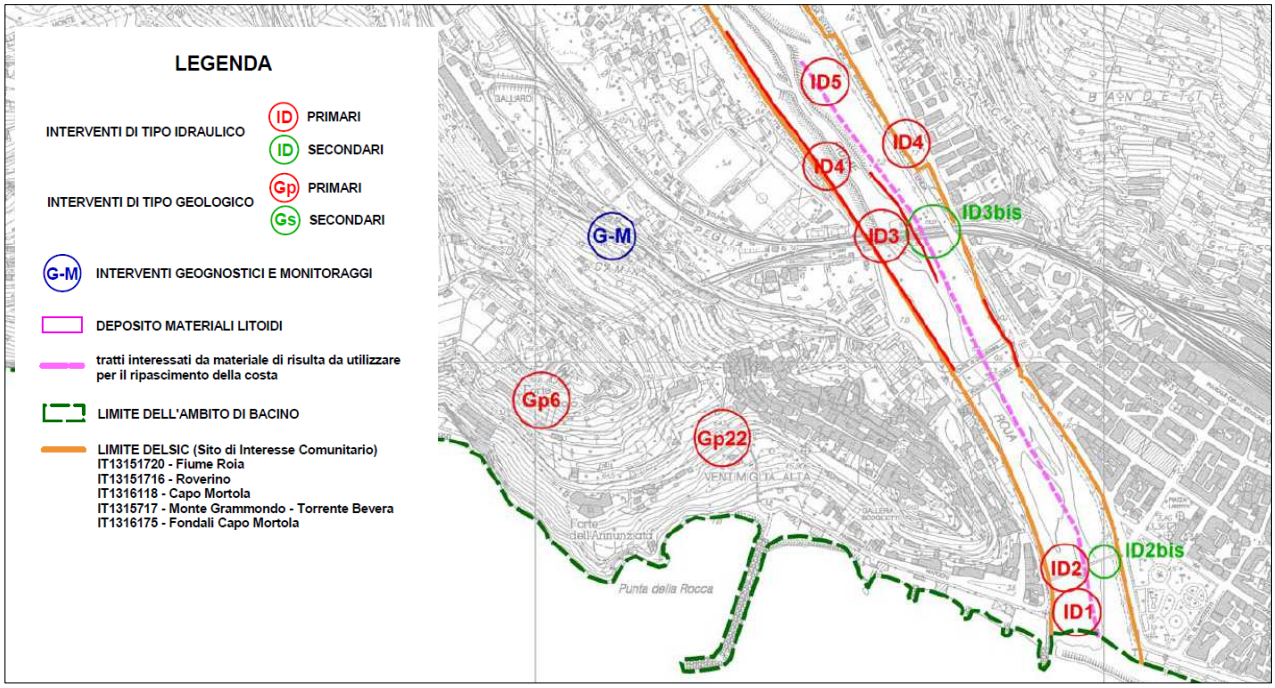


Figura 21: Carta degli interventi

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

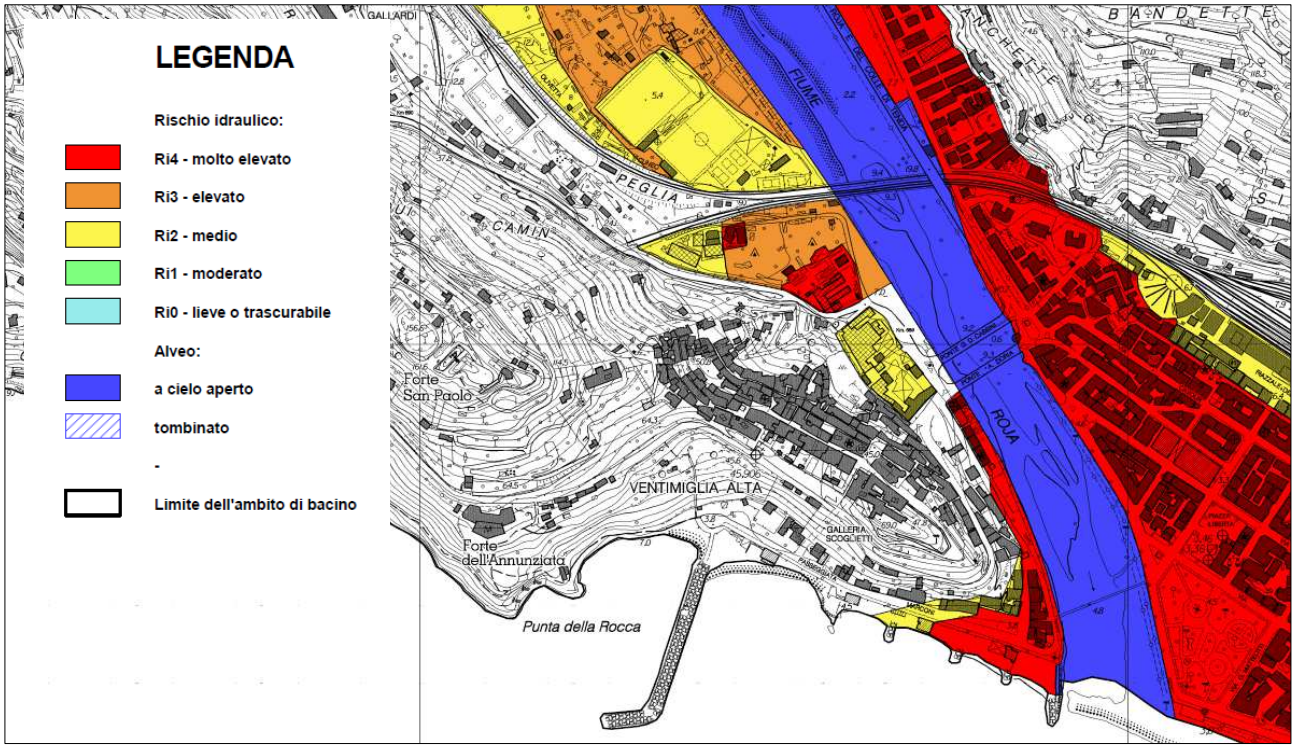


Figura 22: Carta del rischio idraulico

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

La cartografia allegata al Piano di Bacino individua il reticolo idrografico presente nell'area in esame. Dall'analisi della suddetta cartografia si rileva che l'area di sviluppo residenziale non risulta direttamente interessata dalla presenza di corsi d'acqua.

Tuttavia, la Regione Liguria ha redatto un aggiornamento dei corsi d'acqua pubblica e alla luce di tale aggiornamento cartografico, si rileva che **l'area oggetto della proposta di intervento WTF è interessata dalla presenza di un canale che attraversa il versante da nord a sud, che genera vincolo di inedificabilità assoluta su entrambe le sponde pari a circa 3 metri**.

Per tale corso d'acqua è stata presentata in Comune apposita pratica di declassazione, che prevede il mantenimento della tubazione, senza il vincolo di inedificabilità. La pratica attualmente è in corso.

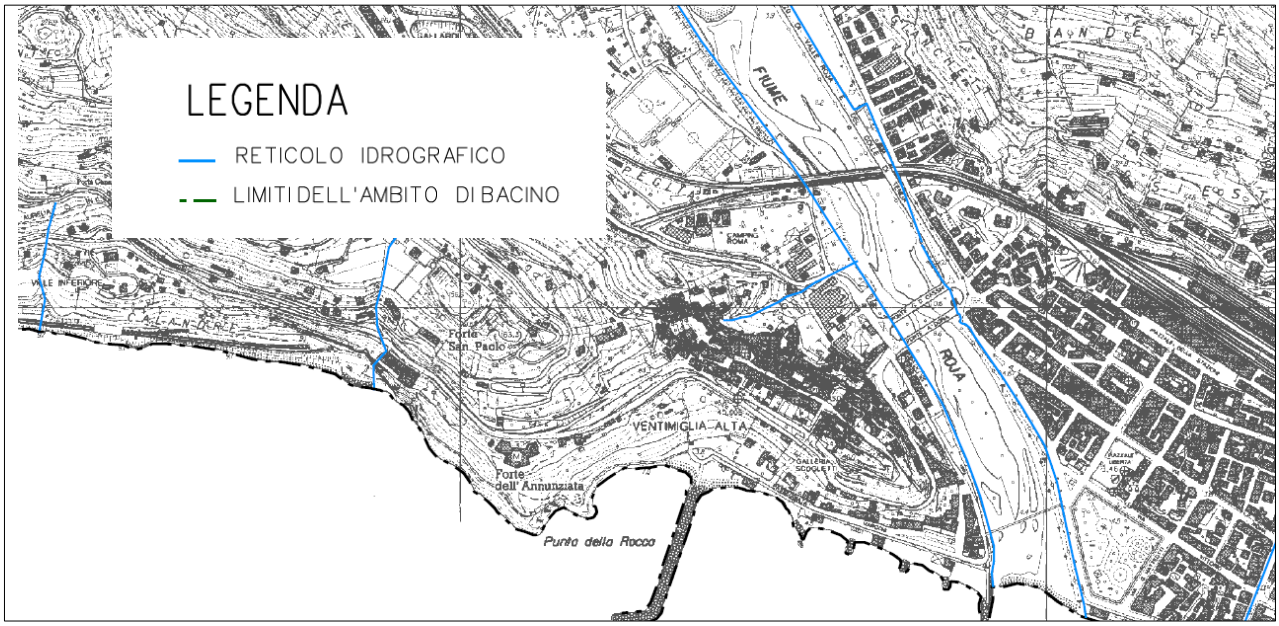


Figura 23: Carta del reticolo idrografico



Figura 24: Reticolo idrografico
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Come precedentemente accennato, per la trattazione ampia ed esaustiva dell'aspetto del dissesto idrogeologico si rimanda al capitolo relativo alla valutazione ambientale ed anche alla Relazione geologica/idrogeologica allegata alla documentazione di progetto depositata.

4.1.6 Piano di Bacino – Stralcio Nervia

L'area Nervia ricade nell'Ambito 2, Bacino Nervia, il cui Piano di bacino per l'assetto idrogeologico è stato approvato con DGP n. 90 del 18/02/2004 e l'ultima variante approvata con DDG n. 3721 del 01/07/2020 è entrata in vigore il 15/07/2020.

Le aree del polo servizi S27 **ricadono all'interno della fascia C** (tempo di ritorno cinquecentennale) della tavola delle fasce fluviali.

L'area di interesse ricade in zona **Pg0, ovvero aree a pericolosità e suscettività molto bassa**: si tratta di aree, in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.



Figura 25: Carta della suscettività al dissesto

Non si rilevano dunque situazioni di particolare criticità in merito alla suscettività del dissesto.

Le NTA del Piano di bacino informano che per tali aree si demanda ai Comuni, nell'ambito della norma geologica di attuazione degli strumenti urbanistici o in occasione dell'approvazione, sotto il profilo urbanistico-edilizio, di nuovi interventi insediativi e infrastrutturali, la definizione della disciplina specifica di dette aree, attraverso indagini specifiche, che tengano conto del relativo grado di suscettività al dissesto.

Tali indagini devono essere volte a definire gli elementi che determinano il livello di pericolosità, ad individuare le modalità tecnico-esecutive dell'intervento, nonché ad attestare che gli stessi non aggravino le condizioni di stabilità del versante.

Per la trattazione ampia ed esaustiva dell'aspetto del dissesto idrogeologico si rimanda al capitolo relativo alla valutazione ambientale ed anche alla relazione geologica/idrogeologica allegata alla documentazione di progetto depositata.

L'analisi del rischio geomorfologico evidenzia che l'area Nervia ricade in zona considerata a rischio lieve o trascurabile, **non evidenziando dunque situazioni di particolare criticità.**

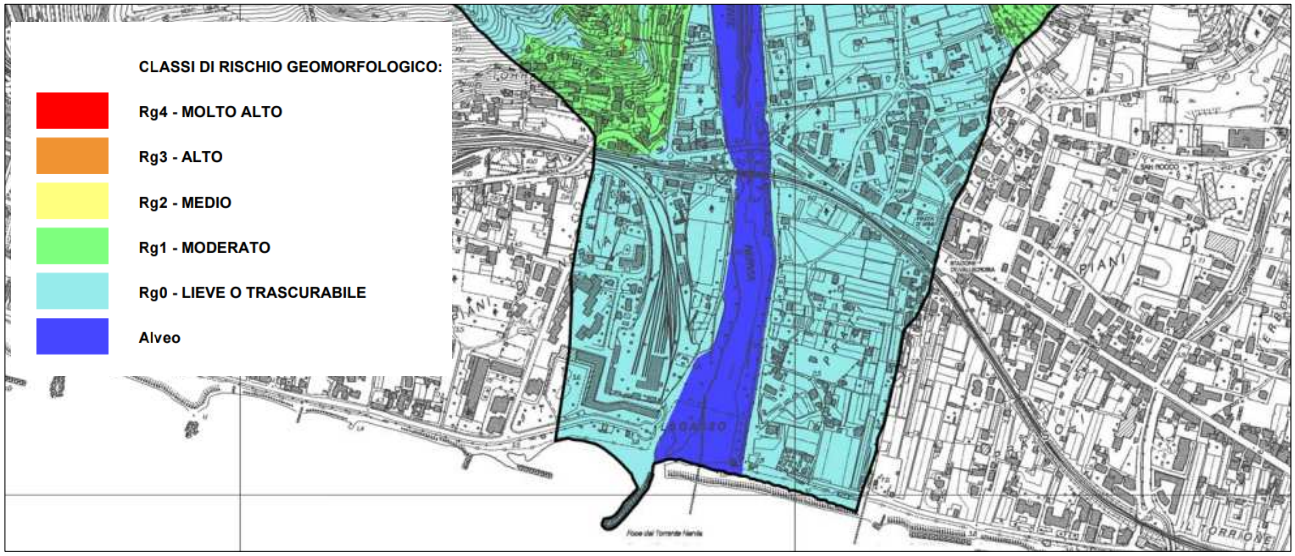


Figura 26: Carta del rischio geomorfologico

L'analisi del rischio idraulico evidenzia che **l'area Nervia non è considerata area a rischio**, tranne una piccola porzione a nord est che ricade in area a rischio medio, sulla quale però non si prevede di realizzare alcun volume.

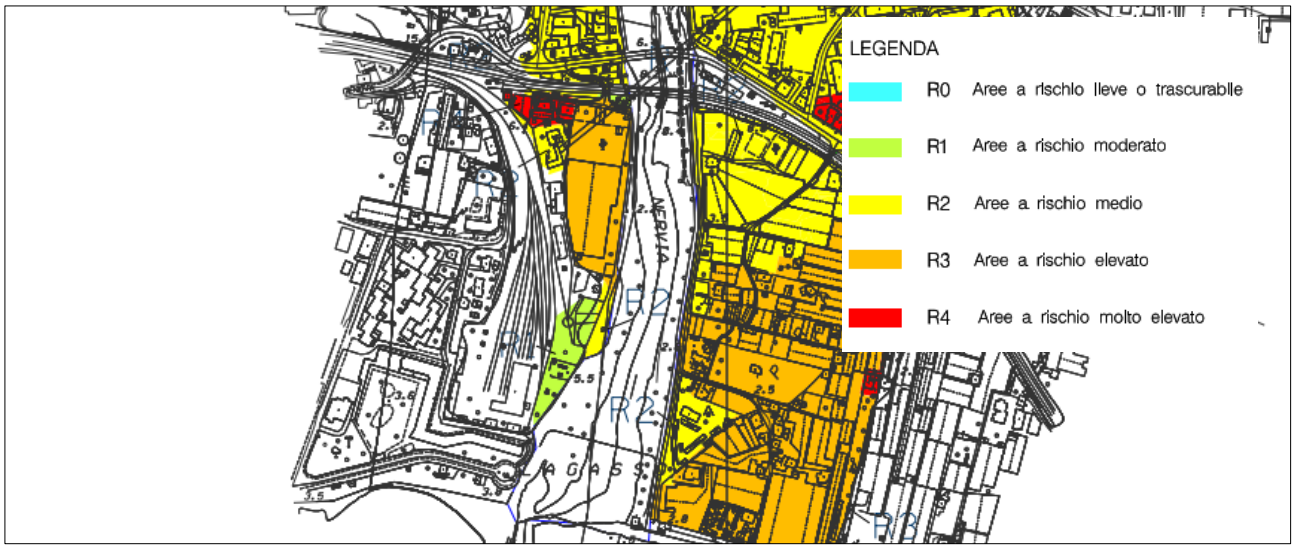


Figura 27: Carta del rischio idraulico

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Dall'analisi della carta delle aree inondabili si rileva che **l'area Nervia non è considerata a rischio di inondazione,** tranne una piccola porzione a nord est che ricade in area inondabile con tempo di ritorno T 500 anni, sulla quale però non si prevede di realizzare alcun volume.



Figura 28: Carta delle aree indondabili

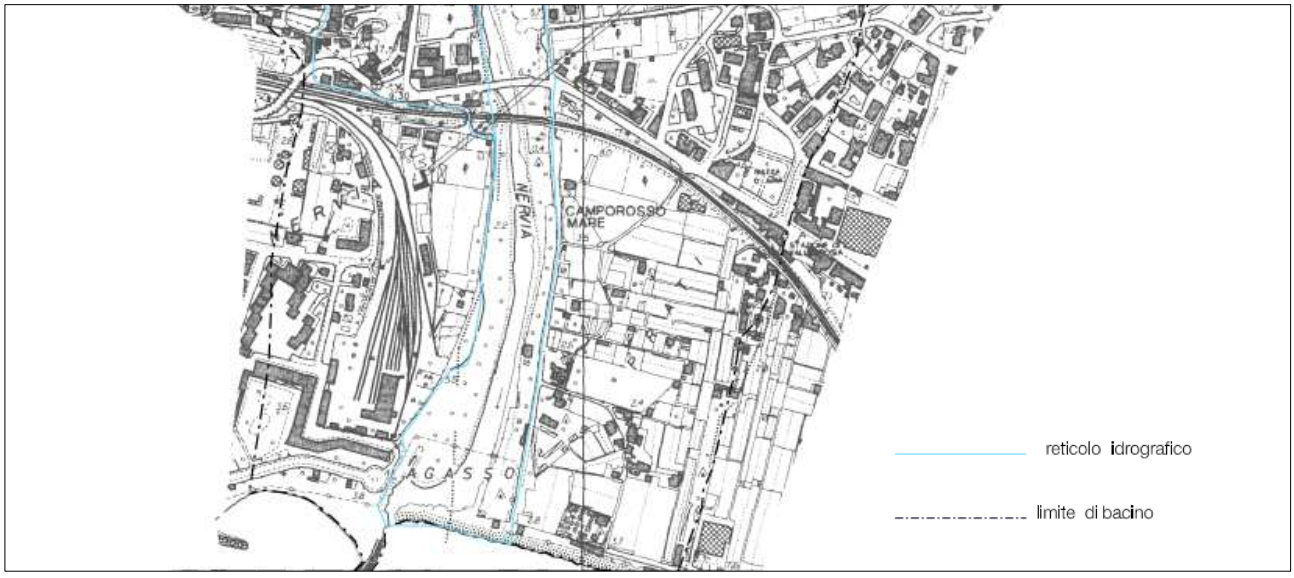


Figura 29: Carta del reticolo idrografico

Come precedentemente accennato, per la trattazione ampia ed esaustiva dell'aspetto del dissesto idrogeologico si rimanda al capitolo relativo alla valutazione ambientale ed anche alla relazione geologica/idrogeologica allegata alla documentazione di progetto depositata.

4.1.7 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione

Le mappature di pericolosità e rischio da alluvioni per gli ambiti fluviali liguri sono state predisposte nel giugno 2013 ai sensi dell'art. 6 del d.lgs. 49/2010 e oggetto della deliberazione regionale n. 1012/2013.

Nel giugno 2015 al termine della stesura del Piano di Gestione del Rischio da Alluvione, la cartografia relativa alle aree di pericolosità è stata aggiornata e integrata con le mappe del rischio da inondazione marina.



Figura 30: Zonizzazione del rischio alluvioni



Figura 31: Scenari di pericolosità da inondazioni marine

Le aree di interesse non rientrano in nessuna zona allagabile, anche con tempo di ritorno elevato e non rientrano in zone a rischio, anche minimo, di alluvione.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

4.1.8 Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria

Il Consiglio regionale, con la delibera n. 4 del 21 febbraio 2006, ha approvato il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, pubblicato sul Burl del 29 marzo 2006 con riferimento alla normativa nazionale pregressa al d.lgs. n.155/2010.

Il territorio di Ventimiglia è classificato in **Zona 5 – Aree di mantenimento con pressione antropica non trascurabile**. Per questa zona come per la zona 6 non si valutano superamenti dei limiti, ma è stata distinta dalla zona 6 per via di una maggiore pressione antropica legata alle attività costiere, al turismo, al trasporto determinato in particolare dal traffico di attraversamento dell'Autostrada e dell'Aurelia. Tale zona in generale non è soggetta a caratterizzazione periodica della qualità dell'aria, infatti si rileva l'assenza di stazioni di monitoraggio, se si esclude la postazione di Ventimiglia, che è stata giudicata non conforme al DM 60/02.

Dall'analisi del Piano, si rileva che per quanto concerne il PM10 e l'NO2, nella Zona 5 di mantenimento le situazioni in cui si registrano valori compresi tra la soglia di valutazione superiore ed il limite, in cui c'è pertanto obbligo di monitoraggio, si rilevano per lo più nella zona di Ventimiglia, mentre nelle altre aree della zona si evidenziano per lo più situazioni in cui si registrano valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore ed in alcuni casi anche inferiori alla soglia di valutazione inferiore.

La stazione è tata quindi giudicata mediocre dal Piano stesso e prevista quindi la sua ricollocazione.

La qualità dell'aria nell'area del progetto non risulta comunque critica e in linea con gli obiettivi del piano di tutela della qualità dell'aria.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5. QUADRO CONOSCITIVO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il presente paragrafo definisce l'analisi preliminare del contesto ambientale e socio-economico dell'area oggetto di indagine, funzionale a restituire, in modo approfondito, ma territorialmente pertinente, il quadro di riferimento delle componenti ambientali, in modo da indicare gli elementi di sensibilità e vulnerabilità rispetto ai quali vengono compiute le valutazioni delle trasformazioni conseguenti alla proposta di attuazione della variante al PUC vigente.

Si sottolinea come il quadro conoscitivo delle componenti ambientali qui riportato non abbia il dettaglio analitico proprio delle valutazioni di impatto ambientale che vengono compiute sui più rilevanti interventi di trasformazione territoriale, bensì, nello spirito della valutazione ambientale strategica, è funzionale a verificare la presenza di eventuali condizioni ambientali di particolare sensibilità, criticità, vulnerabilità tale da potere essere peggiorati in modo significativo dagli interventi attesi.

5.1 Inquadramento territoriale e socio-economico

Il territorio comunale di Ventimiglia ha un'estensione pari a circa 5.400 ettari e presenta una geografia per lo più montuosa con notevole escursione altimetrica, passando dal livello del mare ai 1.378 mt del Monte Grammondo.

Attraverso il valico di Tenda (SS n°20) Ventimiglia consente l'accesso verso il Piemonte e la Pianura Padana ed è pure attraversata sulla costa da un'infrastruttura viaria costituita dalla Via Aurelia e dall'autostrada A10 dei Fiori, fondamentale per i collegamenti con la bassa Francia e la Spagna.

Infine, costituisce un nodo ferroviario rilevante sia per il transito che per la sosta di convogli internazionali.

Come per gli altri comuni della riviera gli insediamenti sono concentrati nella fascia costiera e nel fondovalle perpendicolare alla stessa: la trama dell'urbanizzato è diffusa e continua lungo la fascia costiera e lungo la valle del Fiume Roja, andando a inglobare nuclei sparsi lungo il corso d'acqua verso nord fino a Trucco.

Sono inoltre presenti nuclei sparsi nell'entroterra, come Torri, Villatella, Sant'Antonio. La porzione del territorio non insediata è costituita dalla fascia a ovest del territorio comunale, al limite col confine di stato e inserita all'interno della ZSC IT1315717 M. Grammondo – Torrente Bevera.

Gli insediamenti antropici risultano quasi esclusivamente concentrati lungo l'asse costiero, la valle del Roja, la valle del Bevera e valle del Latte. Le aree insediate storiche si trovano lungo l'asse costiero, dove è presente il tessuto storico della Città alta, le frazioni Mortola, Grimaldi, lungo la valle del Roja dove sono presenti le frazioni di Bevera, Varase, Trucco, Verrandi, Seglia, lungo la valle del Bevera con le frazioni di Calvo, S. Pancrazio, Serro, Torri, Villatella e, infine, la valle del Latte con le frazioni di Latte, Carletti, S. Antonio e Sealza, Calandri e S. Lorenzo, le località di Sgorra, Balli e Peiri.

Gli insediamenti abitativi più recenti si sviluppano sempre secondo le direttrici principali che si dipartono dalla piana costiera e dalla foce del Roja (Città Bassa e quartiere S. Secondo), lungo la direttrice costiera (località Ville) e lungo la direttrice del Roja (quartiere di Roverino, località Case Porra, S. Bernardo, S. Rocco).

Le aree pianeggianti in prossimità del fiume Roja sono occupate prevalentemente da grandi infrastrutture (parco ferroviario, aree autostradali), impianti tecnologici (autoporto, deposito autobus), attività artigianali/industriali, mentre sulle estreme pendici collinari immediatamente alle loro spalle si collocano le zone di espansione abitativa e alcuni nuclei storici.

Altri elementi della struttura insediativa[1] sono:

[1] Fonte: Relazione sull'analisi ambientale iniziale redatta per il Sistema di Gestione ambientale Norma UNI EN ISO 14001:200

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- gli insediamenti archeologici: caverne e ripari dei Balzi Rossi; città romana di Albintimilium;
- la rete dei servizi scolastici e dei servizi di interesse comune: tra i quali i più significativi sono ex scuola di Latte, scuola elementare Hanbury, ex palazzo comunale oggi Caserma dei Carabinieri, Macello, Orfanotrofio S. Secondo, Teatro Politeama, Municipio, Mercato, ex Caserma dei Carabinieri, stazione ferroviaria, ex Casa del Balilla, ex teatro oggi Biblioteca Aprosiana, Casa di Riposo di Latte, ecc.;
- le dimore signorili extraurbane: Villa Olga, Villa Corinna, Villa Hanbury, ecc.;
- il sistema degli insediamenti militari: castellari di origine preromana;
- il sistema delle mura urbane – Porta Piemonte, Porta Marina, Porta Nizza, Porta Nuova – ed extraurbane;
- Castel d'Appio; Forte S. Paolo; Forte dell'Annunziata; Porta Canarda; Torre della Mortola; Torre dei Balzi Rossi; Torre Biancheri;
- il sistema degli insediamenti ecclesiastici: il sistema delle chiese a servizio della Città Alta (Cattedrale di S.M. dell'Assunta, Battistero, Vescovado, Oratorio dei "Neri", Oratorio dei "Bianchi", Chiesa di S. Francesco, Monastero delle Canoniche Lateranensi, Chiesa di S. Giuseppe); il Convento di S. Agostino nella Città Bassa; la Chiesa di S. Secondo; la Chiesa di Cristo Re; Chiesa di Mortola; Chiesa SS. Angeli Custodi di Grimaldi; Chiesa di Bevera; Cappella di S. Rocco; Chiesa di S. Pancrazio; Chiesa di Torri; Chiesa di Trucco, ecc.
- i manufatti di interesse agrario, in particolare: mulino in via Asse nella Città Bassa.

Per quanto riguarda l'aspetto del rischio sismico il territorio del Comune di Ventimiglia è classificato in base alla DGR 1308/08 come a bassa pericolosità sismica.

5.1.1 Fattori demografici e umani

La densità abitativa media registrata nell'anno 2019 è superiore alla densità provinciale e risulta pari a 449,32 ab/kmq, mentre lo stesso dato registrato dalla Provincia di Imperia, nello stesso anno, è pari a 184,84 ab/kmq.

Nel corso degli ultimi anni, il comune di Ventimiglia, al pari di altri comuni della Provincia di Imperia, è stato interessato da fenomeni di incremento abitativo soprattutto fino al 2008. L'assetto demografico del comune in oggetto mette quindi in evidenza un trend di crescita costante dal 2001 al 2008, pari al 4,3% complessivo. Si mantiene costante nel biennio 2009-2010.

L'anno 2011 mostra invece una flessione del trend demografico pari al 7% circa. Tale calo registra però un'inversione di tendenza nel successivo biennio, confermando il numero di abitanti residenti tra il 2012 e il 2013 superiore alla soglia dei 24.000 abitanti. Il calo comunque trova un'ulteriore conferma anche dai dati registrati tra il 2013 e il 2017.

Nell'ultimo periodo analizzato fra il 2017 e il 2019 si rileva un trend in leggera crescita pari all'1,15%.

La popolazione residente a Ventimiglia al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 23.926 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 25.641. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 1.715 unità (-6,69%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in Anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

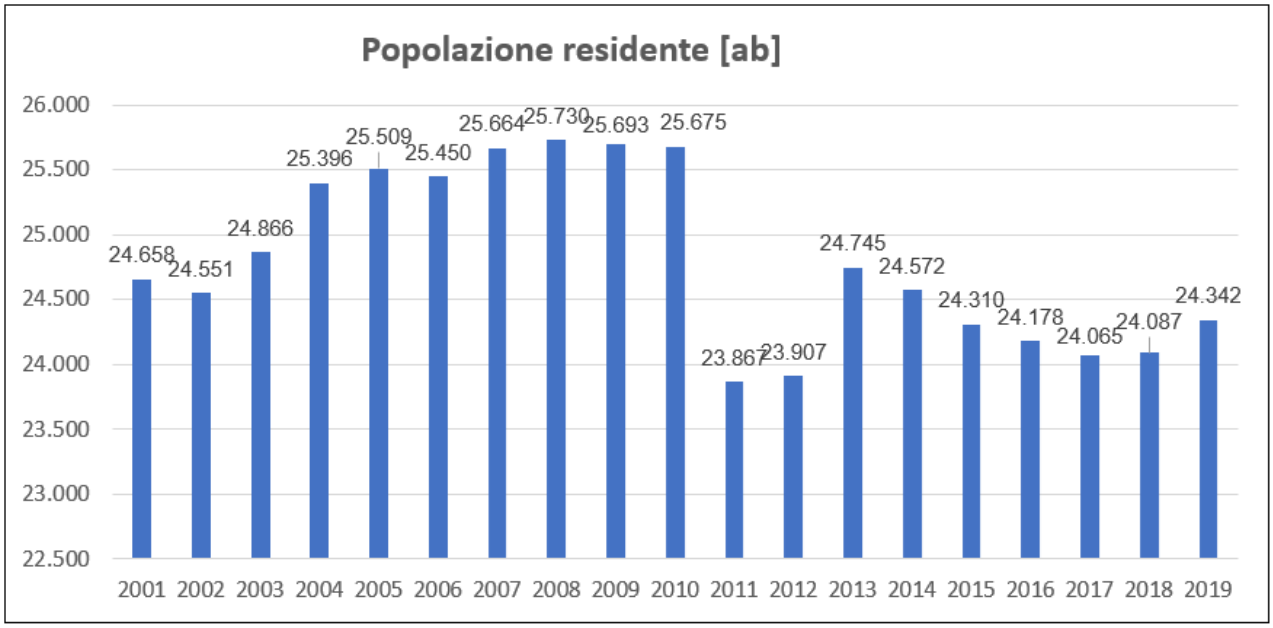


Figura 32: Popolazione residente
[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2001 al 2019]

Si rileva un analogo incremento del numero di famiglie nell'intervallo 2003-2013: il trend di crescita è pari infatti al 5,5%. Dopo la flessione registrata tra il 2013 e il 2016 si rileva un ulteriore trend di crescita anche tra il 2016 e il 2019.

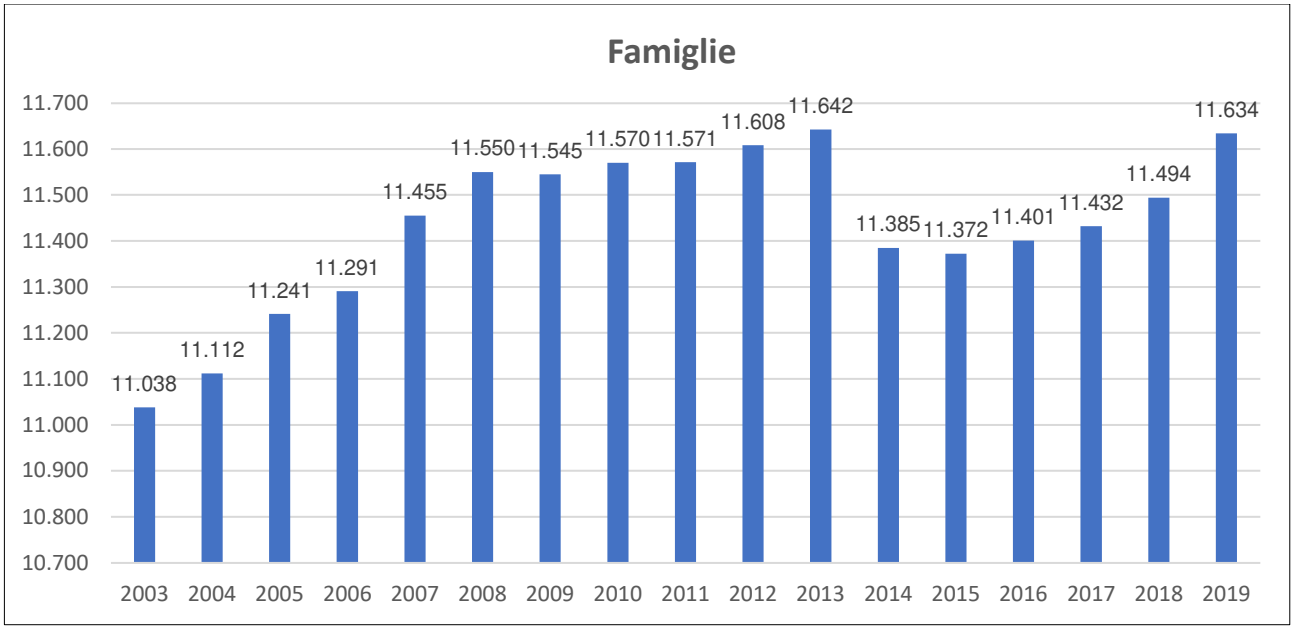


Figura 33: Numero di famiglie
[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2003 al 2019]

Il numero medio di componenti per famiglia si attesta intorno al valore medio di 2,08 unità nel 2019, mostrando un leggero decremento rispetto allo stesso dato rilevato nel 2003, pari a 2,24.

* * *

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Per poter comprendere le dinamiche interne ad i fattori demografici, umani, sociali ed economici, propri del comune oggetto di analisi, è importante fare riferimento ad alcuni parametri.

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi dei principali indici demografici ed umani calcolati rispetto ai dati forniti dall'ISTAT, al 2019.

Tabella 2: Fattori umani Comune di Ventimiglia

	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di vecchiaia
Ventimiglia	59,5	172,6	150,5	217,2
Provincia di Imperia	63,9	170,1	157,6	256,1

L'*indice di vecchiaia*, inteso come il rapporto tra la popolazione con più di 64 anni e la popolazione nella fascia di età 0-14 anni, per 100 è pari a 217,2 nell'anno di riferimento 2019. Ciò significa che per 100 bambini di età compresa fra 0 e 14 anni, sono presenti 217,2 persone di età superiore ai 65 anni. Tale dato è inferiore alla media provinciale di 256,1, mettendo in evidenza una struttura demografica comunale più giovane rispetto al dato medio provinciale, anche se il rapporto è comunque molto alto, proprio di una comunità considerata regressiva, ovvero nella quale la popolazione giovane è inferiore a quella anziana.

L'*indice di dipendenza strutturale*, rappresenta il peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni). Nel comune di analisi nel 2019 ci sono 59,5 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

L'*indice di ricambio della popolazione attiva,* rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. Ad esempio, nel comune di Ventimiglia nel 2019 l'indice di ricambio è 172,6 e ciò significa che la popolazione in età lavorativa è anziana. Il dato è paragonabile a quello provinciale.

L'*indice di struttura della popolazione attiva*, rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Il saldo naturale, nell'anno 2019, è pari a -180, mentre il saldo migratorio totale è pari a 179.

In base ai dati raccolti, gli stranieri residenti nel comune di Ventimiglia, al 31 dicembre 2019, sono 3.154, con un'incidenza percentuale sui residenti pari al 13,1%, in linea con lo stesso dato a livello provinciale, pari a 12,6 %.

5.1.2 Condizioni socio-economiche

Le condizioni socio-economiche della popolazione rappresentano per Ventimiglia una importante area di miglioramento. Il Comune infatti si posiziona significativamente al di sotto della media dei Comuni liguri tra 20 mila e 50 mila abitanti (-19,1 punti percentuali) e italiani considerati nel benchmark di confronto, funzionale alla comprensione delle dinamiche socio-economiche comunali (per la trattazione delle analisi di dettaglio si rimanda alla Relazione redatta da Nomisma e allegata alla documentazione presentata in sede di istanza di varinate).

Un altro elemento che evidenzia la fragilità delle condizioni socio-economiche è riconducibile alla quota di popolazione residente del Comune di Ventimiglia impiegata nelle imprese attive sul

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

territorio che risulta pari al 24,2%, rispetto al 28,9% dei comuni liguri benchmark e il 29,4% dei comuni italiani di uguali dimensioni.

Al contempo, anche la quota di popolazione residente del Comune di Ventimiglia in età lavorativa occupata, pari al 38,2%, risulta ben al di sotto dei comuni benchmark, dato che testimonia una notevole differenza occupazionale con i comuni liguri tra 20 mila e 50 mila abitanti, la cui quota si attesta al 57,3%, e con i comuni italiani del benchmark (56,2%).

Inoltre, la percentuale di popolazione di Ventimiglia tra i 30-34 anni con titolo universitario (20%) indica un tasso di istruzione specializzata contenuto, soprattutto se confrontato con gli altri comuni della Liguria di stessa dimensione, che presentano una quota superiore di 7 punti percentuali (27%), in linea con i comuni italiani tra 20 mila e 50 mila abitanti (27,3%).

La fragilità delle condizioni socio-economiche trova inoltre conferma nei dati relativi al tasso di disoccupazione della provincia di Imperia che si mantiene al di sopra del tasso di disoccupazione regionale e nazionale, attestandosi nel 2019 al 13,6% rispetto ad una media regionale del 9,6% e nazionale del 10%.

Da segnalare il tasso di disoccupazione femminile che tra il 2014 e il 2019 nella provincia di Imperia è cresciuto di quasi 5 punti percentuali, arrivando al 18,2% nel 2019 distanziandosi in modo significativo dal tasso di disoccupazione maschile del 9,7%.

Per quanto riguarda l'ambito "Imprese", Ventimiglia versa in una posizione similare rispetto alla media dei comuni italiani benchmark. Il confronto con la media degli altri comuni liguri della stessa dimensione invece posiziona Ventimiglia al di sotto di tale media. Il territorio appare in questo senso complessivamente meno competitivo.

La struttura d'impresa della città di Ventimiglia si connota per la maggiore presenza dei Servizi che occupano il 73,6% degli addetti e rappresentano il 65,7% delle imprese attive (2.694 imprese e 6.000 occupati). Di questi il 32% lavora nel commercio e il 18,5% nei servizi di alloggio e ristorazione.

Macro settori	Imprese attive	Imprese attive %	Addetti	Addetti %
Agricoltura	**249**	**9,2%**	**331**	**5,5%**
Industria	**676**	**25,1%**	**1.256**	**20,9%**
Manifattura	*146*	*5,4%*	*382*	*6,4%*
Costruzioni	*512*	*19,0%*	*716*	*11,9%*
Totale Servizi	**1.769**	**65,7%**	**4.420**	**73,6%**
Commercio	*853*	*31,7%*	*1.948*	*32,4%*
Servizi di alloggio e ristorazione	*334*	*12,4%*	*1.114*	*18,5%*
Altri servizi	*517*	*19,2%*	*1.009*	*16,8%*
Servizi di trasporto e magazzinaggio	*65*	*2,4%*	*349*	*5,8%*
Totale imprese attive	**2.694**	**100,0%**	**6.007**	**100,0%**

Figura 34: Numero di imprese attive per macro settori nel 2019
[Fonte: Elaborazioni Nomisma su dati Unioncamere e ISTAT]

Il tessuto imprenditoriale di Ventimiglia si caratterizza per una maggiore densità di imprese attive nei settori dei Servizi e del Commercio, mentre il Comune risulta poco attivo nella Manifattura e nell'Agricoltura.
Rispetto ai comuni benchmark liguri però si segnalano aree di miglioramento: i settori che presentano il maggiore gap in termini di densità di imprese sono: Servizi (16,9 vs 38,0), Commercio (15,8 vs 29,4) e Costruzioni (9,6 vs 20,5).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

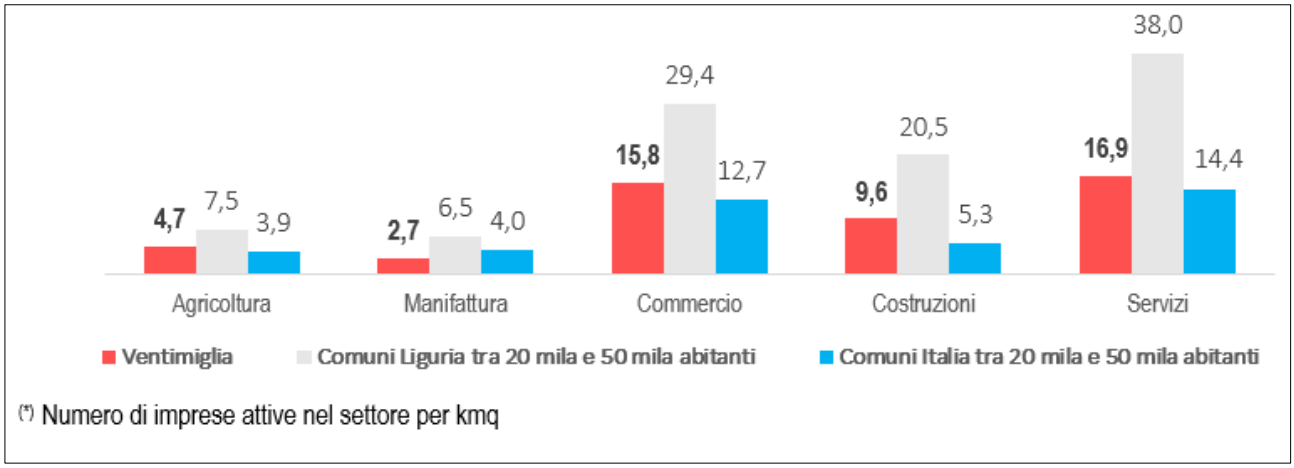


Figura 35: Struttura del sistema economico: densità di imprese nei principali settori, nel 2019
[Fonte: Elaborazioni Nomisma su dati Unioncamere]

5.1.3 Il turismo

Per quanto riguarda il turismo, Ventimiglia si conferma una città di mare con una vocazione turistica che trova il suo fulcro nel patrimonio naturalistico e culturale dell'area e nella posizione strategica di cerniera tra l'Italia e la Francia.

Rispetto ai comuni benchmark liguri, in termini di offerta ricettiva e flussi turistici si posiziona però sotto la media regionale.

In particolare, l'offerta turistica di Ventimiglia in termini di strutture e servizi è più contenuta rispetto ai comuni della stessa regione, nello specifico tale aspetto è confermato dai gap nella densità di alloggi (0,5 vs 1,2), nelle attività di ristorazione (1,9 vs 3,8) e nelle strutture ricettive (1,1 vs 1,9).

Punti di forza di Ventimiglia sono più evidenti analizzando la domanda di turismo, da cui emerge come l'indice di turisticità e quindi il numero di arrivi per abitante, sia superiore di 100 punti rispetto alla media dei comuni italiani, in particolare quello straniero che presenta un'incidenza del 53%, 15,5 punti percentuali in più rispetto alla media dei comuni italiani tra 20 mila e 50 mila abitanti.

La regione Liguria e l'Istituto Nazionale Ricerche turistiche di Unioncamere Liguria hanno pubblicato nel 2013 uno studio sul turismo nelle abitazioni private o meglio note come seconde case[2].

Lo studio non scende nel dettaglio comunale, ma a livello provinciale pone la provincia di Imperia, solo dopo Savona, come quella con la maggior quota di presenze turistiche in abitazioni private rappresentando il 31% del totale delle presenze turistiche in Provincia.

È un turismo con una forte prevalenza di domanda italiana (81,7% dei turisti), di prossimità (il 34% è residente in Lombardia ed il 31,7% in Piemonte, con una prevalenza di proprietari pari rispettivamente al 62,7% e al 73,9%) ma con flussi interni alla regione limitati (i liguri sono l'8,9% degli italiani, tutti proprietari di casa).

Gli stranieri (18,3%, tra affittuari e proprietari) sono in prevalenza britannici (33,2%), francesi (31,8%), tedeschi (20,9%) e olandesi (8,7%).

Dai comportamenti di acquisto dei turisti del circuito delle abitazioni private (proprietari e affittuari) nel corso della loro vacanza nella regione è stato stimato l'impatto economico sul territorio ligure.

[2] Regione Liguria – studio sul turismo nelle abitazioni private anno 2013

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Dalle spese per la casa in affitto a tutti quegli acquisti di beni e servizi (di proprietari e affittuari) nelle località di vacanza, sono molti i settori economici direttamente ed indirettamente connessi al fenomeno della vacanza in seconda casa: l'industria dei divertimenti e dell'intrattenimento, quella agroalimentare, i trasporti ed i servizi sul territorio, gli stabilimenti balneari ed i musei, i souvenir, lo shopping di abbigliamento e calzature ecc.

L'impatto economico generato complessivamente sul territorio ligure è stimato in quasi 3 miliardi e 457 milioni di euro per il 2013, in crescita del +20,4% rispetto al 2009, sia a causa di un maggior numero di presenze turistiche che di una maggiore propensione a spendere per alcuni beni e servizi, soprattutto da parte dei proprietari, turisti con una discreta capacità di spesa che hanno deciso di trascorrere più spesso le loro vacanze nelle abitazioni di proprietà ma non rinunciano all'abitudine a mangiare fuori casa o a consumare prodotti agroalimentari di qualità.

5.2 Componente aria

Al fine di stimare e definire la qualità dell'aria del territorio comunale in esame si ritiene fondamentale poter avere a disposizione dati relativi alla **concentrazione** e all'**emissione** di una sostanza inquinante nella matrice ambientale aria.

- Il primo parametro viene inteso come rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume dell'effluente, generalmente espresso in µg/mc;
- per il secondo fattore invece si considera qualsiasi sostanza, solitamente gassosa, introdotta nell'atmosfera che possa essere causa di inquinamento atmosferico e solitamente espresso in tonnellate/anno.

Il grado di concentrazione di una sostanza nell'aria definisce la qualità della matrice ambientale stessa, in quanto ne determina lo "stato di salute", il parametro relativo all'emissione invece fornisce un dato relativo alle sostanze immesse nella matrice, al fine di determinare i principali fattori di pressione presenti sul territorio in esame, fonte delle maggiori criticità ambientali. Si tratta quindi di due dati fondamentali, in quanto costituiscono un importante punto di partenza da sviluppare e aggiornare successivamente e un elemento indispensabile per la costruzione della serie storica del dato, fondamentale per la rappresentazione del trend degli indicatori di stato e pressione nel territorio in studio.

- ✓ ***Emissioni in atmosfera***

l Consiglio regionale, con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, ha approvato il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra.

Tramite appropriati studi effettuati in base alle caratteristiche territoriali, la distribuzione ed entità delle fonti emittenti presenti in regione, i dati di monitoraggio della qualità dell'aria, l'influenza delle caratteristiche meteoclimatiche sulla dispersione degli inquinanti, è stato possibile pervenire ad una classificazione dell'intero territorio regionale, con riferimento agli inquinanti normati dal DM 60/02 (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio, PM10, benzene e piombo).

Sono individuate n. 6 Zone:

- Zona 1: è la zona maggiormente critica, con superamenti, per alcuni inquinanti e limitatamente al tessuto urbano del territorio comunale, dei limiti da raggiungere entro il 2005 o 2010; le fonti emittenti più rilevanti presenti sul suo territorio sono di tipo misto, cioè sia di tipo produttivo, che da traffico e riscaldamento civile.
- Zona 2: comprende aree urbane con fonti emittenti miste, in cui l'entità dei superamenti normativi e il territorio interessato sono molto inferiori a quanto avviene nella zona 1. La tipologia di fonti emittenti anche in zona 2, è mista.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- Zona 3: include le aree urbane in cui prevale la fonte di traffico. Si tratta di comuni costieri in cui la principale fonte emittente è il traffico e in cui sono stati valutati alcuni superamenti dei limiti in aree urbane limitate dei territori comunali.
- Zona 4: in questa zona incluse le aree urbane in cui prevale la fonte produttiva sulle emissioni dovute al traffico e anche in questo caso sono stati valutati superamenti dei limiti in aree urbane limitate dei territori comunali.
- Zona 5: sono considerate aree di mantenimento con pressione antropica non trascurabile. Per questa zona come per la zona 6 lo stato della qualità dell'aria è stimato essere buono, ma è stata distinta dalla zona 6 per via di una maggiore densità di popolazione e maggiore pressione antropica legata alle attività costiere, al turismo, al trasporto determinato in particolare dal traffico di attraversamento dell'Autostrada e dell'Aurelia.
- Zona 6: include aree di mantenimento con bassa pressione antropica. È la zona residuale del territorio regionale, e ne ricopre la maggior estensione; è complessivamente caratterizzata da bassi livelli di pressione antropica e di conseguenza lo stato della qualità dell'aria è stimato essere buono.

Il territorio di Ventimiglia è incluso nella Zona 5.

I risultati del monitoraggio effettuato tramite le reti di rilevamento regionale trovano conferma nei dati ottenuti dalla valutazione dell'indice di biodiversità lichenica, il cui confronto è previsto proprio dal Piano regionale.

I licheni, data la loro stretta dipendenza dell'atmosfera per l'apporto idrico, la nutrizione minerale e l'apporto di anidride carbonica per la fotosintesi sono estremamente esposti e reattivi alla presenza di sostanze che alterino la composizione dell'atmosfera, perciò sono considerati ottimi indicatori degli effetti dell'inquinamento atmosferico.

Maggiore è l'indice di biodiversità lichenica (LB), maggiore è la naturalità del sito indagato, minore è l'inquinamento atmosferico.

Di seguito si riporta la relativa carta di naturalità/alterazione, ottenuta interpolando i dati puntuali delle singole stazioni.

La carta attribuisce al territorio di Ventimiglia un indice di naturalità compreso fra il valore di naturalità bassa e naturalità medio, quindi il livello di qualità dell'aria è da considerarsi discreto, tenuto conto anche della presenza limitata di attività industriali o comunque impattanti sul territorio.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

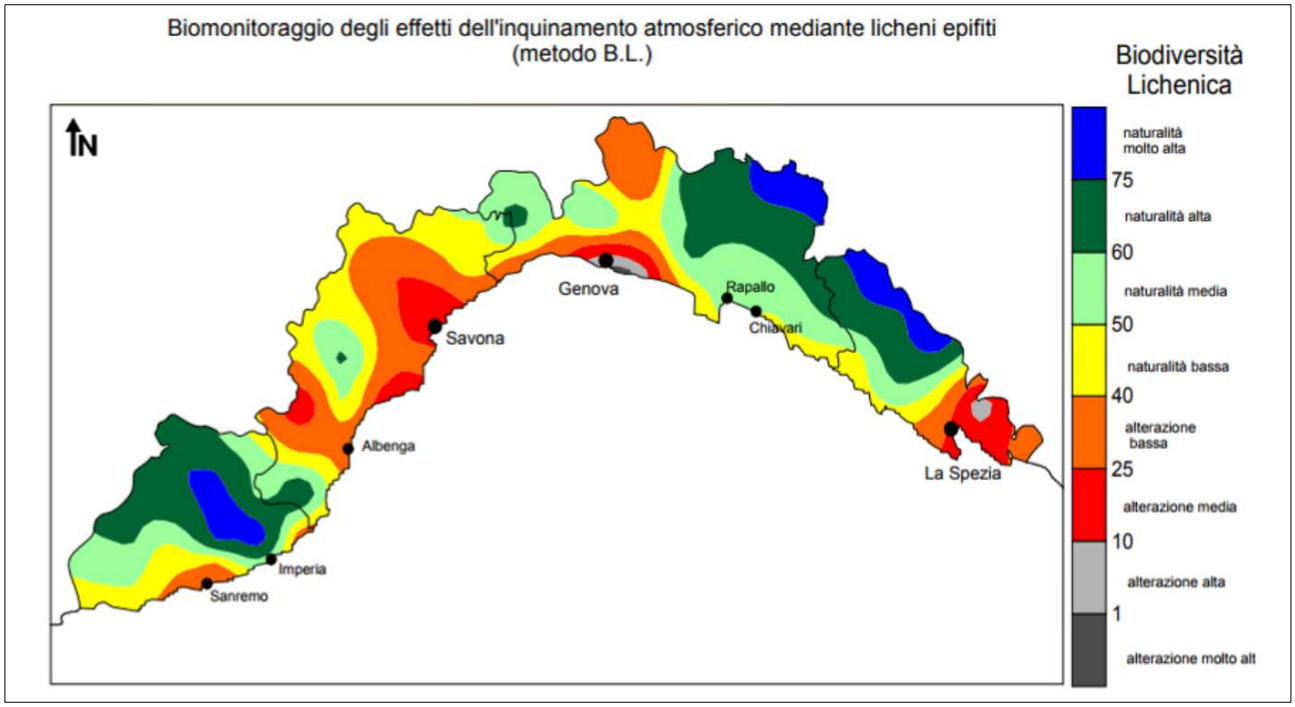


Figura 36: Biomonitoraggio mediante il metodo della biodiversità lichenica
[Fonte: Piano regionale risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra vigente]

Il Piano prevede misure di miglioramento della qualità dell'aria per tutti i Comuni compresi nelle zone 1 2 3 e 4.

I Comuni inclusi nella "zona 5" possono adottare un "documento di indirizzo" alla stregua dei comuni ricadenti nelle zone sopra citate, che sarà considerato dalla Giunta regionale nei criteri premiali per la concessione dei finanziamenti di carattere ambientale.

Il Comune di Ventimiglia non è dotato di tale documento di indirizzo.

A completamento del quadro pianificatorio sopra riportato, si illustrano i dati relativi ai principali inquinanti relativamente alle annualità 1995 e 2011 (ultimo anno di aggiornamento dell'inventario) rilevati in comune di Ventimiglia in modo da poterne conoscere l'andamento nel periodo indicato.

CODICE	INQUINANTE	ANNO 1995	ANNO 2011
		EMISSIONE	EMISSIONE
COVNM (Mg)	Composti organici volatili non meta	485,27	301,03
CO (Mg)	Monossido di carbonio	1663,13	589,8
NOX (Mg)	Ossidi di azoto	375,06	230,51
SOX (Mg)	Ossidi di zolfo	45,8	15,32
PM10 (Mg)	Particelle sospese < 10 micron	45,7	54,68
PM2,5 (Mg)	Particelle sospese < 2,5 micron	38,03	26,39
PST (Mg)	Particelle sospese totali	58,53	89,96

Figura 37: Principali inquinanti rilevati nel Comune di Ventimiglia
[Fonte: Inventario emissioni]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

CODICE	INQUINANTE	ANNO 1995 EMISSIONE	ANNO 2011 EMISSIONE
CO2 (Mg)	Anidride carbonica	52569,63	59661,33
CH4 (Mg)	Metano	36,77	87,63
N2O (Mg)	Protossido di Azoto	2,66	3,25

Figura 38: Gas serra rilevati nel Comune di Ventimiglia
[Fonte: Inventario emissioni]

- ✓ ***Qualità dell'aria***

Come previsto dalla normativa, al termine di ogni anno la Regione effettua, con il supporto di Arpal, la **valutazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aria**. La valutazione è allo stato attuale effettuata sulla base dei valori registrati dalla rete di monitoraggio nel corso dell'anno civile ed è riferita alle zone del territorio regionale vigenti nell'anno della valutazione.

In pratica devono essere annualmente valutati, per ciascun inquinante e con riferimento a ciascuna zona, una serie di elementi ed in particolare se all'interno della zona **si registrano o si stimano situazioni di superamento dei limiti, di valori obiettivo o di soglia**. Le valutazioni annuali consentono, inoltre, di verificare periodicamente la necessità di rivedere la classificazione delle zone e le azioni di piano.

La valutazione per l'anno 2019 evidenzia criticità per il biossido di azoto - NO_2, il benzo(a)pirene - $B_{(a)}P$ e l'ozono -O_3. I valori normativi riferiti agli altri inquinanti sono risultati rispettati su tutto il territorio regionale.

La valutazione del 2019 conferma la tendenza al miglioramento delle concentrazioni di biossido di azoto - NO_2, pur persistendo la criticità nell'Agglomerato di Genova in conseguenza al superamento del limite medio annuo in 3 delle 5 postazioni da traffico.

Per quanto riguarda il parametro benzo(a)pirene - $B_{(a)}P$, sostanza guida di maggior tossicità degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), determinata analiticamente sulla frazione inalabile delle polveri PM_{10}, il valore obiettivo fissato dalla normativa in 1,0 ng/m^3 è stato superato nel comune di Cairo Montenotte (zona industriale) in tutte e tre le postazioni presenti (Bragno, Farina e Mazzucca) dove le concentrazioni registrate nel 2019 risultano in peggioramento rispetto agli anni precedenti. Risulta invece, ampiamente rispettato in tutte le altre postazioni regionali.

Per l'ozono -O_3, la valutazione 2019 è migliorata con il superamento della soglia di informazione, per la prima volta, in una sola postazione della rete regionale - Bolano- nello spezzino. Persiste tuttavia il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute in molte postazioni di misura sul territorio regionale e dell'obiettivo a lungo termine ed il superamento del valore obiettivo per la protezione della vegetazione.

Per tutti gli altri inquinanti normati dal D.lgs. 155/2010 la rete regionale di monitoraggio ha registrato il rispetto dei limiti o valori obiettivo.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.3 Acque superficiali e sotterranee

L'area di interesse per ciò che riguarda gli interventi previsti nella variante al PUC oggetto di valutazione è interessata dalla presenza del Fiume Roja (Borgo del Forte) e del Fiume Nervia (Borgo del Forte Campus), che attraversano il territorio comunale di Ventimiglia.

La presenza del corso d'acqua non interessa direttamente l'area di nuovo sviluppo insediativo, mentre l'area Nervia è interessata invece dalla presenza del Fiume Nervia.

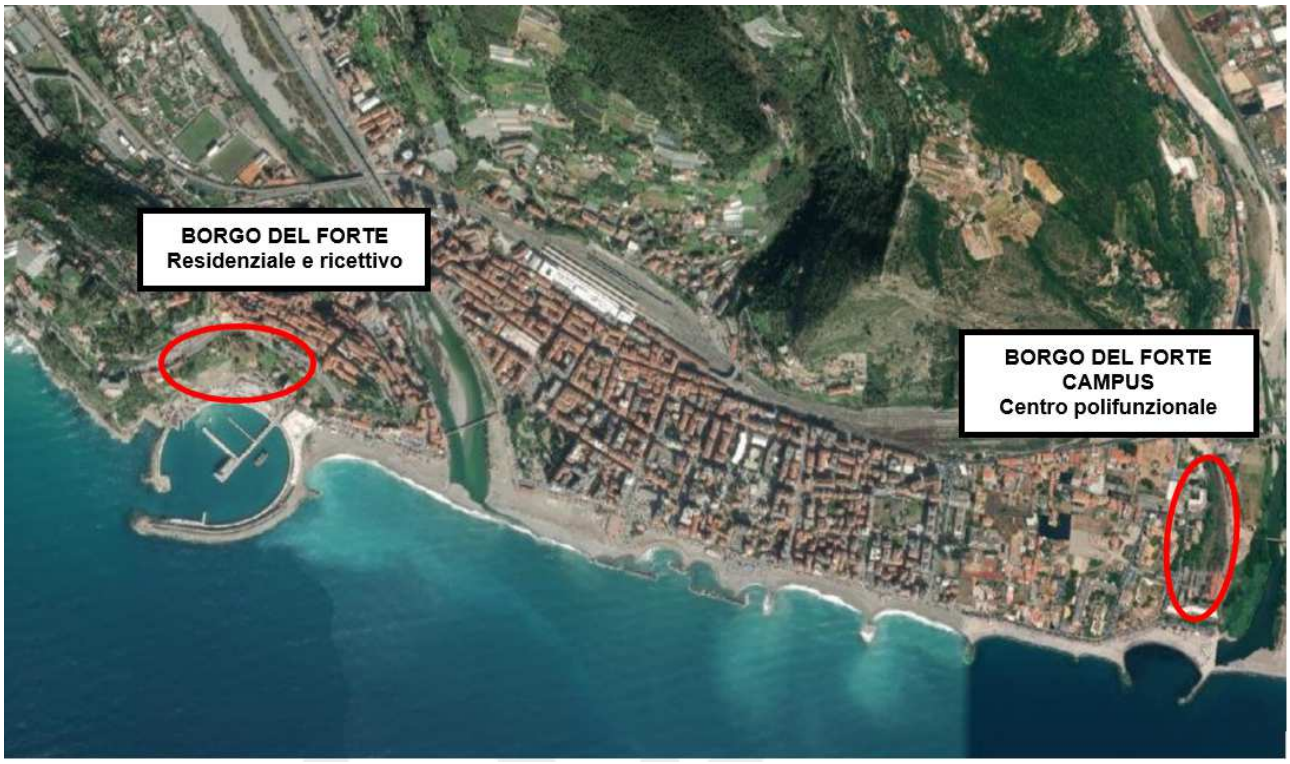


Figura 39: Individuazione aree interessate dalla variante

Il fiume Roja ed il suo principale affluente, il Bevera, nascono nel massiccio montagnoso del Mercantour, nel quale entrambi scavano il loro corso per congiungersi successivamente in territorio italiano, in Comune di Ventimiglia, e sfociare in mare.

La superficie totale del bacino imbrifero misura circa 672 km^2, di cui circa 593 km^2 in Francia e di 79 km^2 in Italia.

Il Roja nasce in territorio francese dal Colle di Tenda (1908 m) e percorre un primo tratto caratterizzato da forti pendenze tipiche dei torrenti alpini, nel territorio di Tenda e San Dalmazzo di Tenda. Nei pressi di Fanghetto il fiume entra in territorio italiano e con corso molto incassato procede sino a Trucco, dove la valle si apre facendo formare al fiume un'ampia conoide alluvionale. Dopo l'apporto da destra del torrente Bevera il letto del fiume si allarga ulteriormente e attraversa l'area urbana di Ventimiglia, generalmente contenuto tra muri arginali, fino alla foce nel Mar Ligure.

Relativamente ai caratteri morfologici che influenzano le modalità di formazione e propagazione dell'onda di piena, il bacino in esame presenta i parametri principali descritti nella seguente tabella.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Descrizione	Parametro	Unità	Valore
superficie	S	(km^2)	672,00
altitudine massima	Hmax	(m s.l.m.)	2889,60
altitudine media	Hmed	(m s.l.m.)	1242,29
quota della sezione di chiusura	Hmin	(m s.l.m.)	0,00
lunghezza dell'asta principale	L	(km)	59
pendenza dell'asta principale	i	(m/m)	0,05
pendenza dei versanti	y	(m/m)	0,61

Figura 40: Parametri morfologici caratterizzanti in bacino del Fiume Roja

Nella formazione del deflusso superficiale degli stati idrologici di piena, i quali derivano da eventi di piovosità intensa, la tipologia di suolo, come la presenza di copertura vegetale, influenza sia la funzione di trattenuta (intercettazione), sia il controllo del tempo di concentrazione delle portate superficiali. Fenomeni come intercettazione, laminazione, infiltrazione delle acque di piogge sono condizionati dunque anche dal tipo di terreno e di conseguenza rappresenta un aspetto rilevante l'analisi dell'uso del suolo.

Il tratto di fiume Roja di interesse è quello terminale, compreso tra il ponte ferroviario e la foce in mare, in corrispondenza dell'area urbana di Ventimiglia. In questo tratto il fiume mostra la presenza di una folta vegetazione che copre le porzioni d'alveo più prossime alle sponde, e in alcuni casi ostruisce parte delle luci degli attraversamenti presenti, incidendo negativamente sull'idrodinamica di deflusso della piena.

In sponda destra l'area a monte della linea ferroviaria Cuneo-Ventimiglia risulta separata fisicamente dalle aree più a valle. Il rilevato della linea ferroviaria costituisce infatti un elemento di contenimento dei livelli di piena, per cui la propagazione di eventuali esondazioni verso valle è possibile solo col suo sormonto, ovvero con livelli idrici a monte superiori a 9 m s.m.

Come rilevato dall'analisi del quadro programmatico le aree di interesse ricadono nell'Ambito 1, Bacino Roja – Torrente Latte e minori.

Le aree interessate dal progetto ricadono in zone classificate come:

- Pg3a Aree a pericolosità e suscettività alta (22%);
- Pg3b Aree a pericolosità e suscettività alta (78%);
- Pg0 Aree a pericolosità e suscettività molto bassa e Aree speciali di tipo B2 Aree di riporti.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

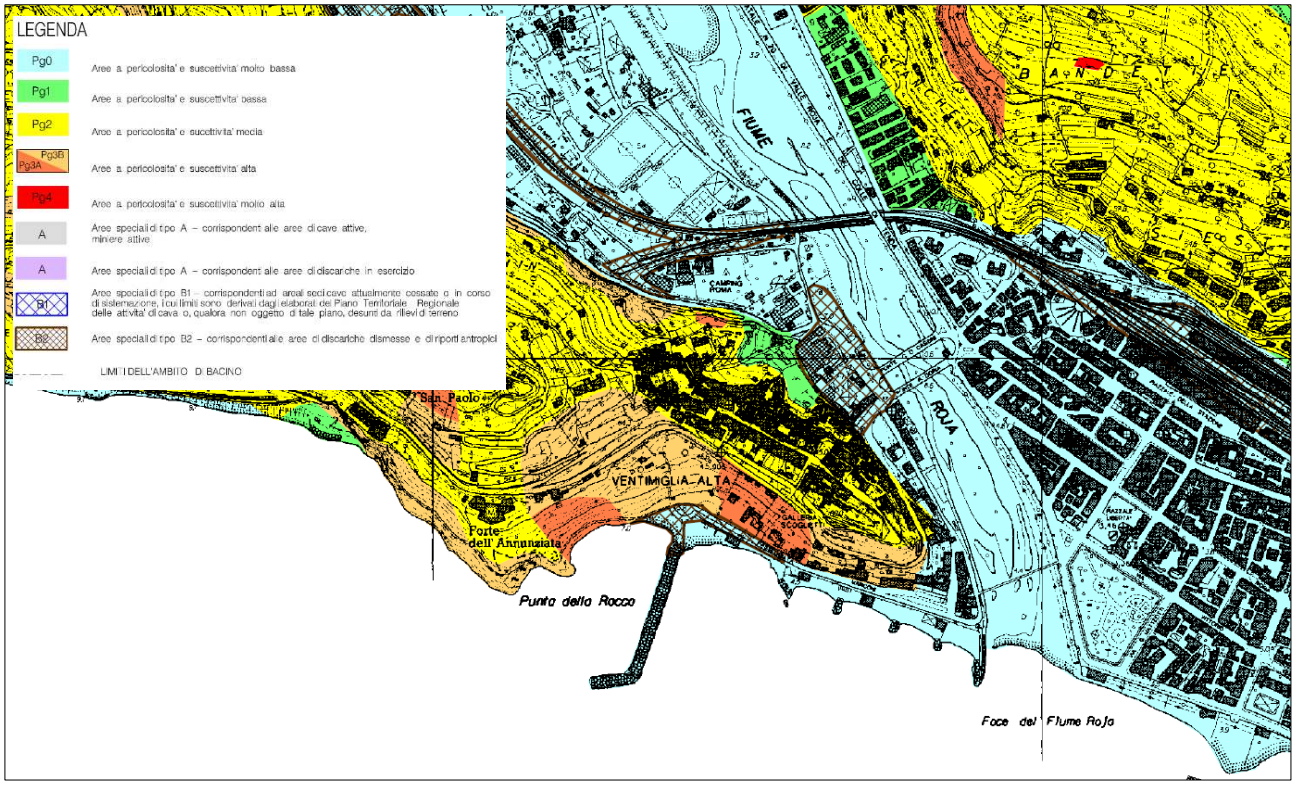


Figura 41: Carta della suscettività al dissesto

Le aree di progetto oggetto di variante (sviluppo residenziale) non sono interessate da fasce di inondabilità.

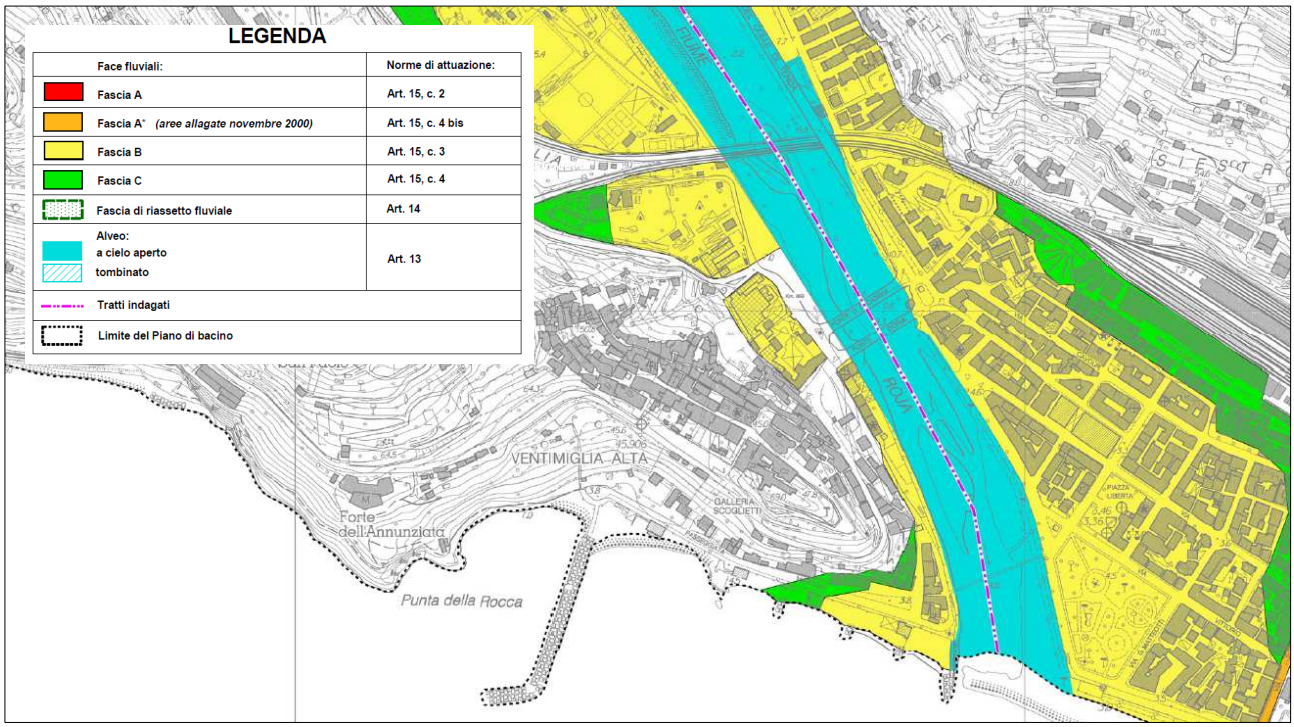


Figura 42: Carta delle fasce di inondabilità

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Le aree di progetto oggetto di variante (sviluppo residenziale) non sono interessate da fasce di rischio idraulico.

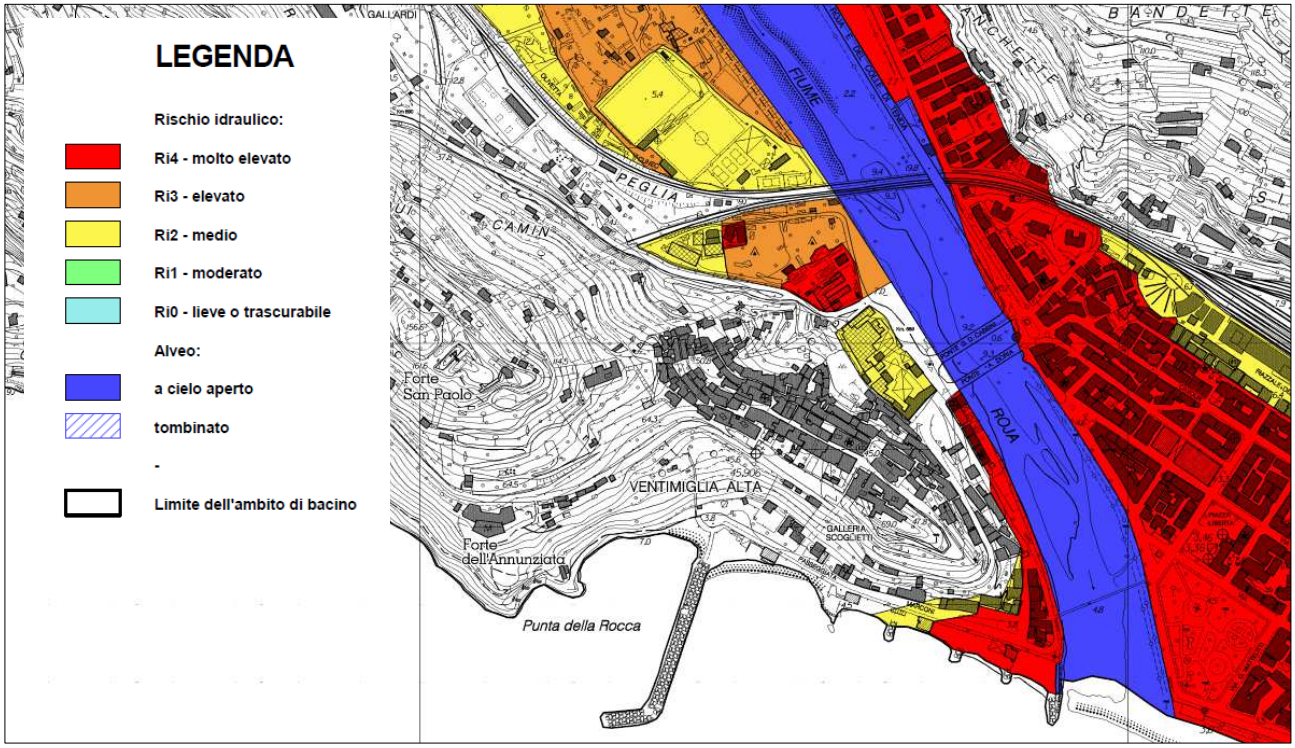


Figura 43: Carta del rischio idraulico

Per quanto riguarda l'area Nervia si fa riferimento al Piano di bacino per l'assetto idrogeologico del Fiume Nervia.

L'area di interesse ricade in zona Pg0, ovvero aree a pericolosità e suscettività molto bassa: si tratta di aree, in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

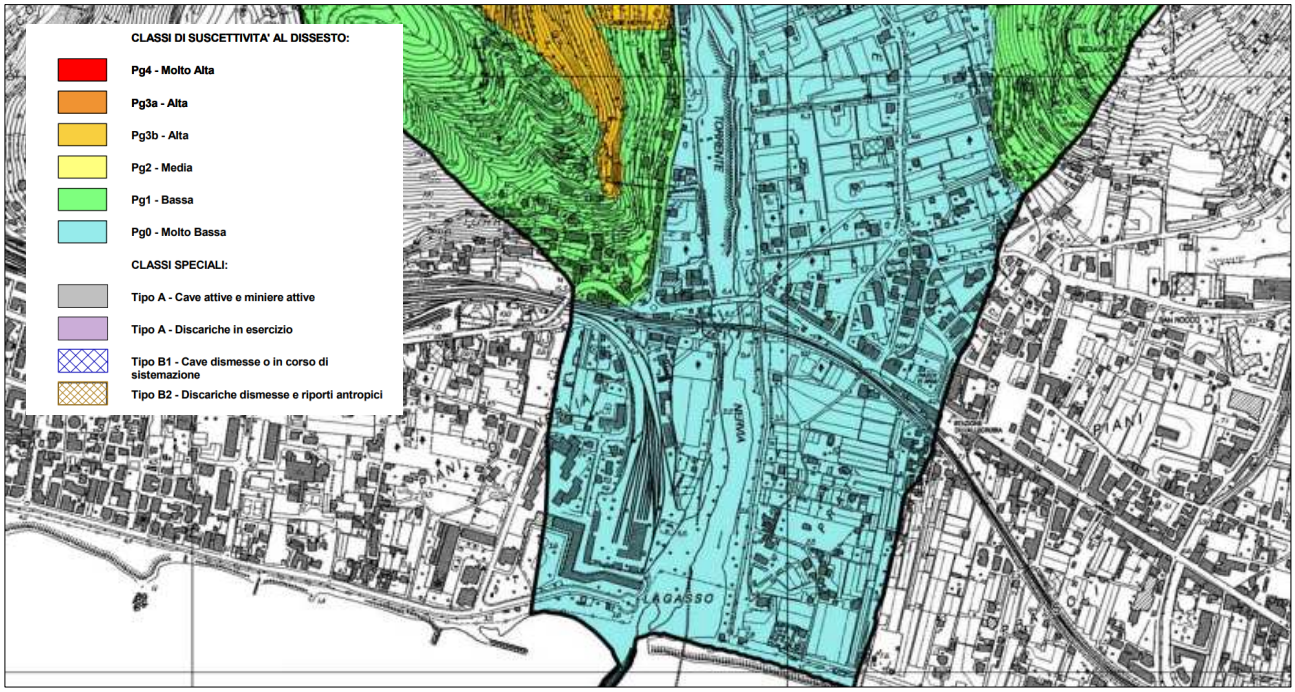


Figura 44: Carta della suscettività al dissesto

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

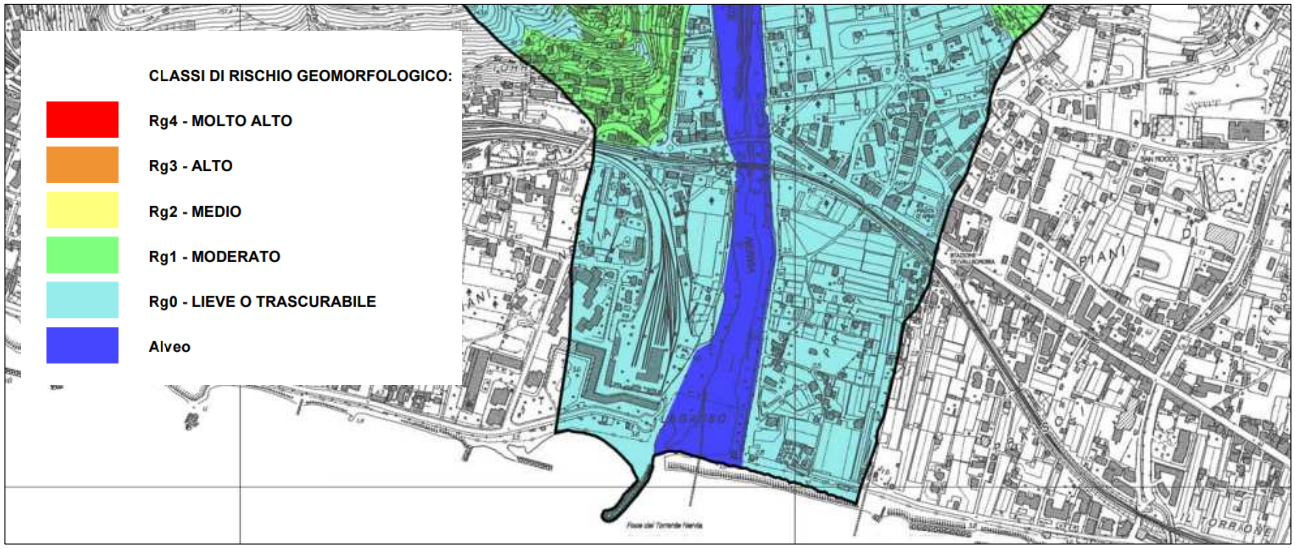


Figura 45: Carta del rischio geomorfologico

L'analisi del rischio geomorfologico evidenzia che l'area Nervia ricade in zona considerata a rischio lieve o trascurabile, non evidenziando dunque situazioni di particolare criticità.

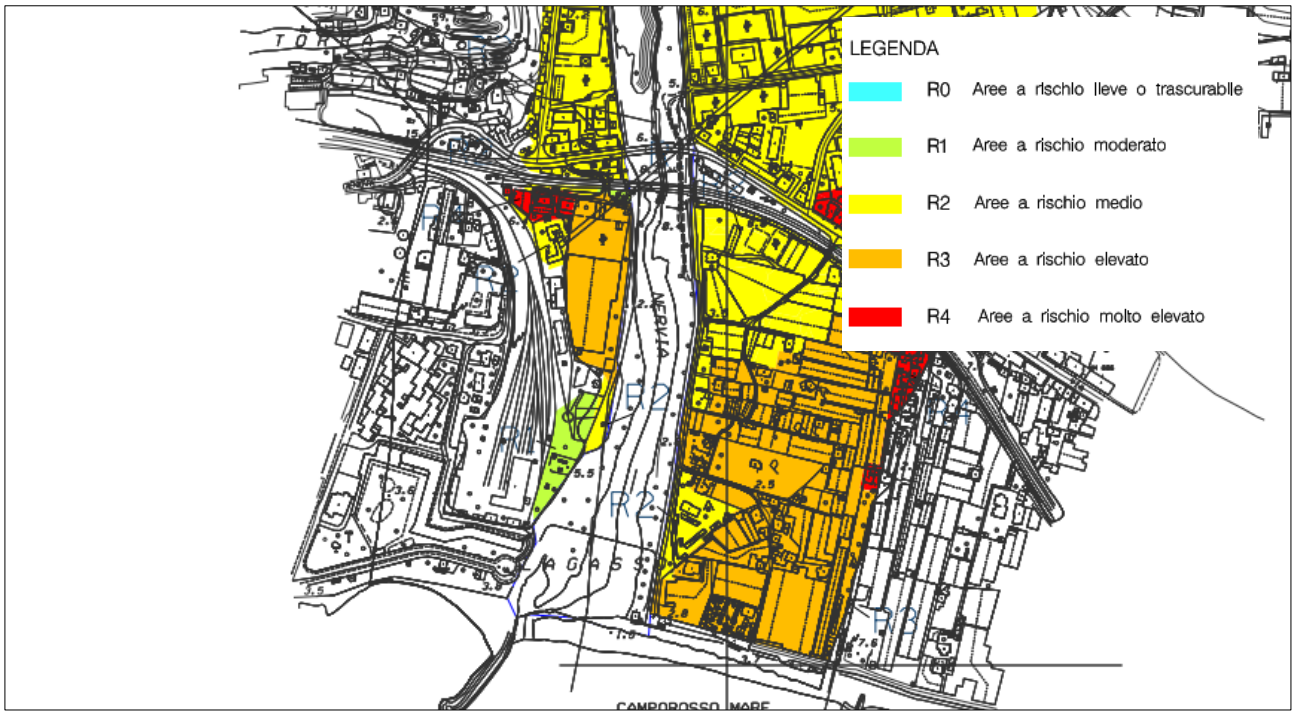


Figura 46: Carta del rischio idraulico

L'analisi del rischio idraulico evidenzia che l'area Nervia non è considerata area a rischio, tranne una piccola porzione a nord est che ricade in area a rischio medio, sulla quale però non si prevede di realizzare alcun volume.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

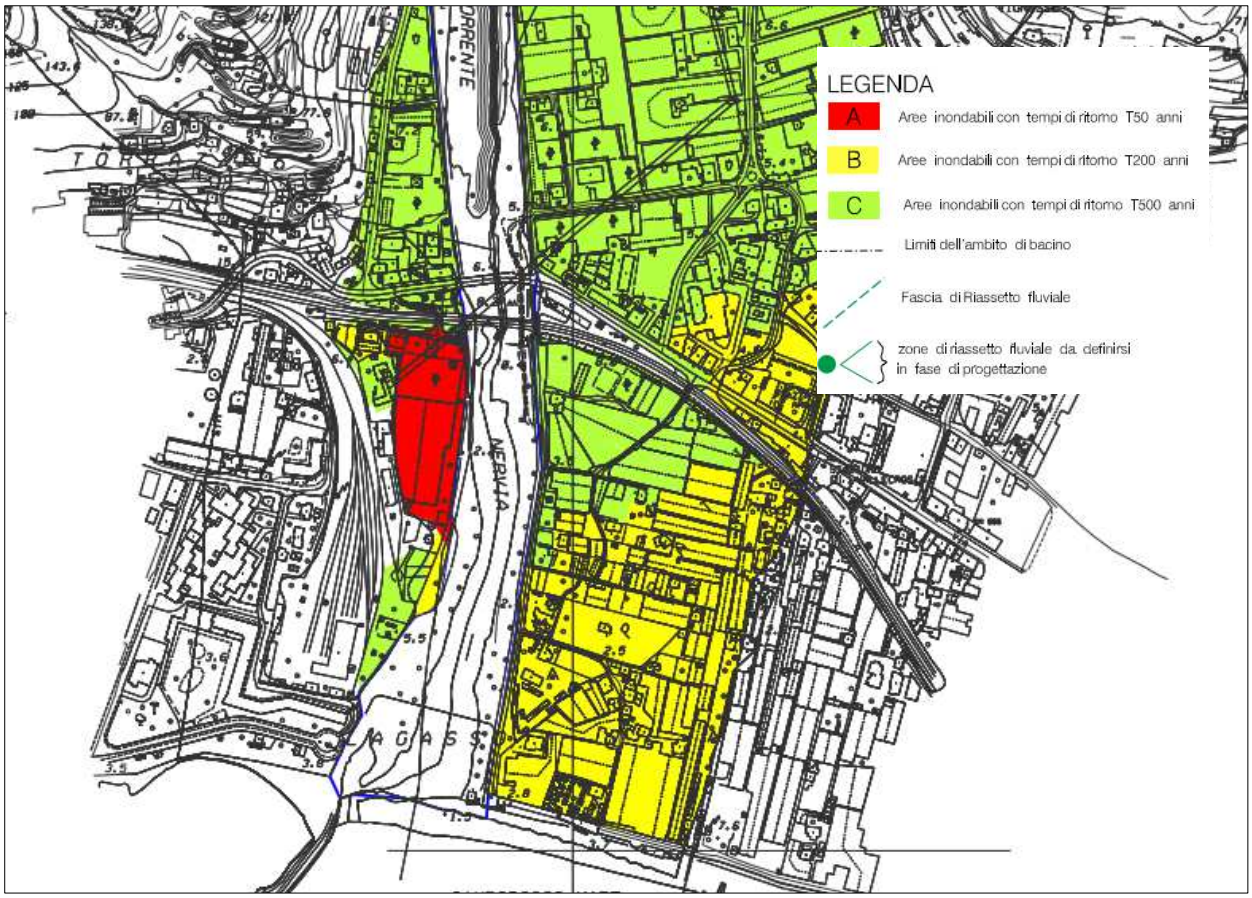


Figura 47: Carta delle aree indondabili

Dall'analisi della carta delle aree inondabili si rileva che l'area Nervia non è considerata a rischio di inondazione, tranne una piccola porzione a nord est che ricade in area inondabile con tempo di ritorno T 500 anni, sulla quale però non si prevede di realizzare alcun volume.

Per la trattazione ampia ed esaustiva dell'aspetto del dissesto idrogeologico e delle criticità connesse si rimanda al capitolo relativo alla valutazione ambientale, eseguita al fine di comprendere le condizioni di pericolosità idraulica che possono costituire dei limiti per gli interventi previsti e gli eventuali accorgimenti tecnico-costruttivi ritenuti necessari per la risoluzione e delle suddette condizioni di pericolosità.

5.3.1 Idrogeologia e vulnerabilità della falda

L'acquifero alluvionale del Fiume Roja risulta di tipo libero e caratterizzato da una permeabilità elevata per porosità (la superficie piezometrica ricade infatti sempre all'interno delle ghiaie alluvionali). Esso risulta in prevalenza costituito da ghiaie sabbiose con ciottoli. Il substrato impermeabile che delimita l'acquifero alla base è costituito dai Flysch di Ventimiglia e si trova ad una quota assoluta media di -36 m s.l.m..

In alcune aree sono presenti, al di sotto delle ghiaie sabbiose, argille con detrito conghigliare e lignite, caratterizzate da uno spessore medio di circa 15 metri, probabilmente originate da esposizione in un ambito lagunare salmastro, instauratosi all'interno di una paleovalle in seguito ad un innalzamento del livello del mare.

Per quanto riguarda i rapporti tra la falda e il fiume il rilevamento piezometrico ha evidenziato un generale movimento del flusso idrico dal fiume verso la falda per tutto il periodo di osservazione fino alla zona di confluenza con Bevera.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Al di sotto della confluenza il flusso dell'acqua tende invece ad alimentare il fiume. La ricarica del sistema proviene prevalentemente da nord e da ovest e solo in piccola parte dalla precipitazione efficace che si infiltra nel sistema acquifero studiato.

Le uscite dell'acquifero di tipo artificiale sono da attribuire principalmente ai prelievi legati all'uso idropotabile (pozzi AIGA, GDU e AAMAIE) e solo in minima parte alle attività industriali.

Gli elementi che giocano un ruolo importante in questo sistema acquifero sono i due corsi d'acqua: F. Roja e T. Bevera, che alimentano la tavola d'acqua.

La conoscenza della vulnerabilità delle risorse idriche all'inquinamento e in particolare la zonizzazione delle aree maggiormente esposte alla contaminazione, rappresentano un importante strumento, utilizzabile nel lungo periodo ai fini della tutela e della salvaguardia della risorsa e della programmazione dell'uso della stessa.

Per quanto riguarda l'aspetto relativo alla vulnerabilità degli acquiferi dell'area imperiese, che rappresentano per le comunità locali la principale fonte di approvvigionamento idropotabile, riferimenti utili sono costituiti dal "Rapporto sulla risorsa idrica", facente parte del Quadro Fondativo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e, limitatamente all'acquifero del F. Roja, dai Piani di Bacino stralcio per il bilancio idrico.

In particolare va segnalato che l'analisi effettuata nell'ambito del PTC è limitata alla semplice vulnerabilità intrinseca o vulnerabilità naturale di un acquifero; in particolare il PTC propone una Carta della vulnerabilità intrinseca, prodotta utilizzando una cartografia geologica di base e attribuendo un grado di vulnerabilità, medio e teorico, alle potenziali falde o reti acquifere presenti all'interno dei vari tipi formazionali presenti, sulla base delle caratteristiche idrolitologiche degli stessi.

L'area di interesse è principalmente caratterizzata da vulnerabilità moto bassa, mentre l'area dei calanchi da vulnerabilità alta.

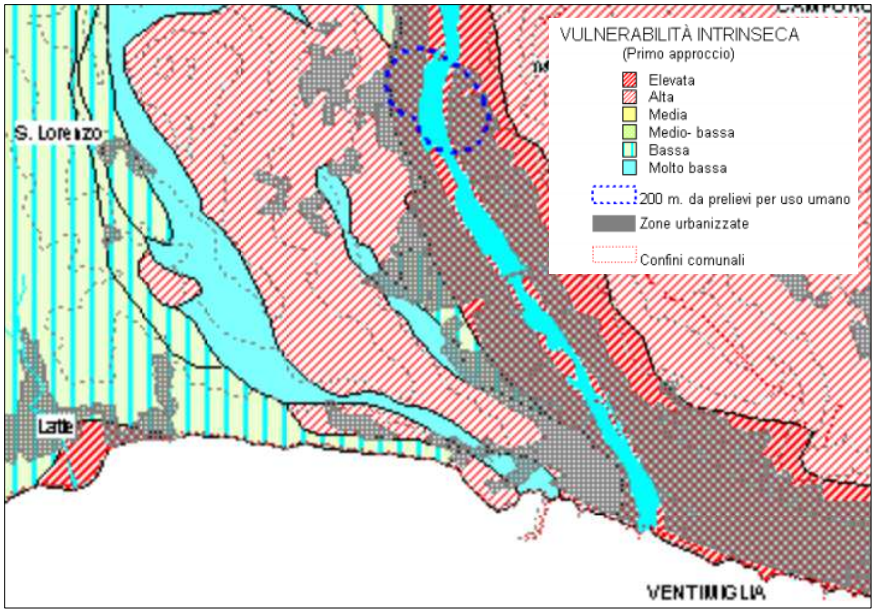


Figura 48: Vulnerabilità intrinseca
[PTC Provincia Imperia]

Su questa base, tutti gli acquiferi ricadenti nella Provincia di Imperia, risultano caratterizzati da un grado di vulnerabilità elevato, sostanzialmente associato alla presenza delle formazioni alluvioniali.

È tuttavia utile segnalare che un grado di approfondimento maggiore è disponibile relativamente all'acquifero del F. Roja, per il quale l'aspetto della vulnerabilità è stato indagato anche nell'ambito del Piano di bacino Stralcio per il bilancio idrico.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

In particolare per tale acquifero risulta in primo luogo disponibile un'analisi relativa sempre alla vulnerabilità intrinseca, calcolata tuttavia secondo un metodo più raffinato di quello utilizzato nell'ambito del PTC, ovvero il metodo SINTACS (acronimo del metodo derivante dal fatto che lo stesso è basato sull'utilizzo dei seguenti sette parametri: 1) Soggiacenza della falda, 2) Infiltrazione efficace, 3) effetto di depurazione del Non saturo, 4) Tipologia della copertura, 5) caratteristiche idrogeologiche dell'Acquifero, 6) Conducibilità idraulica dell'acquifero, 7) acclività della Superficie topografica).

La Carta della Vulnerabilità così prodotta indica che nella formazione geologica delle alluvioni, ospitante l'acquifero, si ha la presenza delle classi a vulnerabilità maggiori e in particolare di quella Molto elevata (73%), confermando pertanto come l'acquifero in esame sia particolarmente vulnerabile all'inquinamento.

Va tuttavia considerato che la valutazione e la zonizzazione della vulnerabilità intrinseca non ha di per sé un contenuto applicativo e pianificatorio finché la vulnerabilità intrinseca di una zona non viene associata alla presenza, alla posizione topografica e idrogeologica e alla tipologia, ovvero alla "pericolosità" dei cosiddetti centri di pericolo (CDP) esistenti o di cui si pianifica la realizzazione.

L'interazione tra vulnerabilità intrinseca di un determinato sistema idrogeologico e i centri di pericolo connessi a tale sistema rappresenta la cosiddetta "vulnerabilità integrata", che è analiticamente esprimibile attraverso la seguente formulazione:

Rischio	=	Pericolosità	.	Vulnerabilità	.	Valore
Vulnerabilità integrata	=	Centri di pericolo	.	Vulnerabilità intrinseca	.	Importanza acquifero

Tale formulazione ha il seguente significato: il rischio di accadimento di un evento di contaminazione di un acquifero è funzione di:

1. Pericolosità dell'evento, ovvero quantitativo e tossicità dell'agente inquinante sversato, mobilità dello stesso nell'ambiente, probabilità di accadimento dell'evento;
2. Vulnerabilità dell'acquifero;
3. Valore della risorsa in pericolo (tipologia di uso della risorsa, entità del bacino servito, possibilità di disporre di fonti di approvvigionamento alternative).

La valutazione della vulnerabilità integrata risulta disponibile solo relativamente all'acquifero del F. Roja, per il quale una prima analisi in tal senso è stata effettuata nell'ambito del Piano Stralcio per il bilancio idrico (corrispondentemente è stata prodotta la carta della Vulnerabilità integrata, qui riportata).

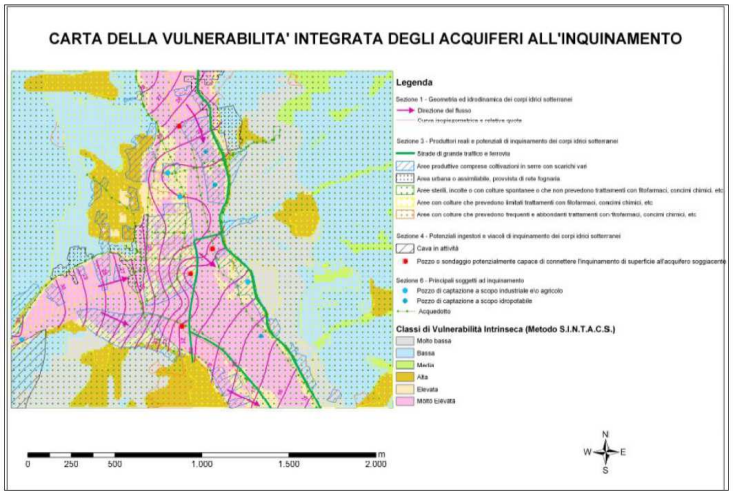


Figura 49: Carta della vulnerabilità integrata per l'acquifero del Fiume Roja [ATO Provincia Imperia]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Quanto ai risultati, anche se viene segnalato come sia necessario estendere le attività conoscitive future per produrre carte della vulnerabilità integrata degli acquiferi più realistiche, necessarie ai fini di una programmazione puntuale, viene concluso che l'area occupata dall'acquifero del F. Roja è un territorio fragile e particolarmente vulnerabile all'inquinamento delle acque sotterranee, soprattutto in considerazione della forte urbanizzazione del territorio e del suo intenso utilizzo a scopo industriale e agricolo/florovivaistico (in particolare relativamente alle aree caratterizzate da trattamenti con fitofarmaci o concimi chimici, è emerso che proprio in prossimità del F. Roja, dove la vulnerabilità è più alta sono presenti metà delle aree dove si fa uso frequente di trattamenti e i CDP sono ubicati proprio nelle aree a vulnerabilità elevata).

Fonti di rischio da inquinamento dell'acquifero da tenere in considerazione sono inoltre costituite dalla vicinanza di importanti vie di comunicazione (con possibilità di incidenti con sversamenti in alveo) e dalla presenza della linea ferroviaria.

Ne viene dedotto che l'acquifero del F. Roja necessita, soprattutto in considerazione della sua importanza strategica ai fini idropotabili, di una opportuna attività di programmazione finalizzata alla tutela e alla salvaguardia della risorsa; in particolare in questo senso viene suggerita l'opportunità di tutelare quanto più possibile l'area in esame, ponendo come area di salvaguardia assoluta tutto il territorio interessato dall'affioramento delle litologie costituenti l'acquifero, ovvero alluvioni e detriti.

5.3.2 Sistema di approvvigionamento idrico

Il quadro conoscitivo della risorsa idrica fa riferimento ai contenuti dell'Aggiornamento del Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) idrico di Imperia (2012), dal quale si riporta il seguente stralcio di inquadramento del Bacino idrografico del Fiume Roja.

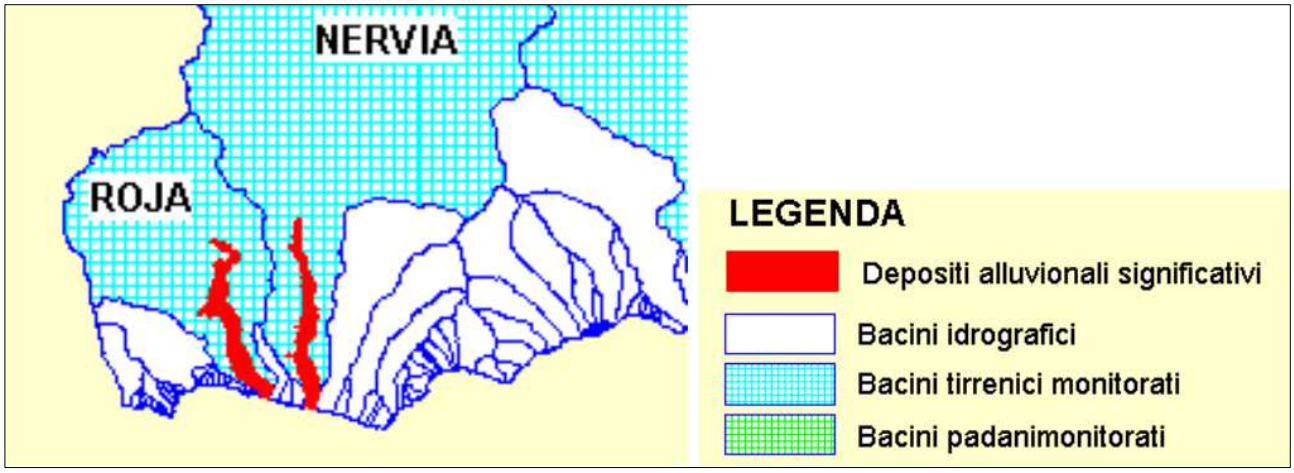


Figura 50: Inquadramento del bacino idrografico del Fiume Roja
[Fonte: Aggiornamento del Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale idrico di Imperia)

L'acquifero del F. Roja costituisce senza dubbio la principale fonte per l'approvvigionamento idrico dell'ATO Imperiese.

La maggiore quantità dei prelievi avviene nell'acquifero nei pressi e a valle della confluenza con il T. Bevera ed è da attribuire principalmente alle grandi derivazioni che alimentano il Comune di Ventimiglia e il territorio Francese fino al principato di Monaco (servito dall'Acquedotto di Mentone), di Sanremo e l'area di Imperia, rispettivamente servite dalle aziende AMAIE e AMAT che utilizzano il sistema di condotte sottomarine per l'adduzione della risorsa dall'area di prelievo fino ai Comuni del Levante.

In particolare nel territorio comunale, dai pozzi in Loc. Porra risulta una concessione per grande derivazione per 800 l/s ad uso misto irriguo e potabile e dai pozzi in Loc. Roverino risulta una concessione per grande derivazione ad uso misto irriguo potabile in capo alle aziende AMAIE-AMAT

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

(1.800 l/s) e due concessioni per piccole derivazioni, una ad uso misto potabile irriguo per complessivi 97 l/s a favore dei Comuni di Cipressa, Costarainera e San Lorenzo al Mare, e una ad uso potabile in capo al comune di Andora (SV) per 60 l/s.

Nel documento di aggiornamento sopra citato si specifica, infine, che il contributo della captazione da sorgenti nel bacino del F. Roja si ritiene trascurabile.

L'acquifero alluvionale del Roja risulta caratterizzato da una permeabilità elevata per porosità e gli elementi che giocano un ruolo importante in questo sistema acquifero sono i due corsi d'acqua: F. Roja e il T. Bevera, che alimentano la tavola d'acqua.

Il bacino del Roja, assieme a quello del Tanaro, si distinguono nel reticolo idrografico del territorio imperiese per le loro caratteristiche di tipo alpino, in particolare per la portata idrica più importante e costante rispetto agli altri corsi d'acqua del territorio provinciale.

L'acqua del Roja costituisce la più rilevante riserva dell'intero territorio provinciale: sul Roja si esercita un intensissimo sfruttamento idrico, soprattutto idroelettrico e idropotabile, con numerosi sbarramenti di grandi dimensioni, anche nella porzione francese del fiume.

* * *

Allo stato attuale l'approvvigionamento idrico è gestito dalla società AIGA S.p.A. (Azienda Intemelia Gestione Acqua), frutto di un accordo tra il Comune di Ventimiglia, il Comune di Genova ed AMGA (Azienda Mediterranea Gas e Acqua), ora IRETI S.p.A.

La società gestisce una rete di circa 238 km, con circa 10.000 utenze ed un numero di abitanti serviti compreso tra i 26.500 ed i 31.500, per un totale di 6 milioni di mc di acqua annui.

Dall'analisi della documentazione di aggiornamento del Piano d'ambito dell'ATO idrico di Imperia si rileva che "*né l'analisi bibliografica delle fonti a disposizione, né la ricognizione effettuata sui servizi e sulle infrastrutture hanno fatto emergere problematiche specifiche né dal punto di vista qualitativo né dal punto di vista quantitativo, ed è importante sottolineare in particolare come in fase ricognitiva non sia stata segnalata alcuna criticità in riferimento ad eventuali situazioni (localizzate o diffuse) di carenza idrica*.

Dall'analisi degli studi sui bilanci idrici e dei risultati del monitoraggio quantitativo effettuato sui cinque acquiferi significativi è d'altra parte emerso come, le risorse di falda siano attualmente da considerarsi sufficienti ad assicurare l'approvvigionamento idropotabile sul medio lungo periodo nei rispettivi attuali bacini di utenza.

In particolare, il sistema acquedottistico del Roja riesce ad assicurare l'approvvigionamento di gran parte della fascia costiera, risolvendo anche i problemi di carenza idrica che affliggevano periodicamente alcuni Comuni prima del raddoppio del sistema."

* * *

In merito alla qualità delle acque emunte si rileva che la società AIGA Spa, in conformità alle direttive del D.Lgs. 31/01, provvede a far eseguire, a cura di laboratori specializzati, le analisi sui campioni prelevati nei vari punti di captazione, di trattamento, di rete, secondo un preciso protocollo approvato dall'ASL. Questo al fine di garantire sempre il massimo controllo e la miglior sicurezza e qualità delle acque potabili distribuite ai cittadini.

Dall'analisi dei valori dei principali parametri medi indicativi dedotti delle analisi relative alle acque prelevate nei due punti più significativi:

- primo punto ubicato nella frazione di Torri e rappresenta l'acqua proveniente dall'adduttrice DN 300 che, attraversando il Roja dalla sponda sinistra dei Pozzi di Porra verso la destra di frazione Bevera, fornisce alimentazione idrica verso le frazioni sottese a quel tratto di rete;
- secondo punto, nei pressi di Villa Olga a Ventimiglia, in Corso Genova, è indicativo dell'acqua veicolata alla città Bassa ed a quella Alta, da una adduttrice DN 600 che parte dai pozzi di Porra e termina alla rotonda di Largo Torino.

si evince che la qualità dell'acqua soddisfa pienamente i parametri medi indicativi richiesti da normativa, evidenziando quindi un livello soddisfacente della qualità idrica approvvigionata.

5.3.3 Sistema fognario e depurativo

La depurazione di reflui del Comune di Ventimiglia è gestita anch'essa dalla società AIGA S.p.A., con una rete di circa 60 km ed un volume di acqua trattata pari a circa 3,8 milioni di mc all'anno ed un bacino di utenza compreso tra i 26.500 ed i 31.500 utenti.
Il sistema fognario è costituito sia da reti separate sia miste: le prime sono funzionanti nella parte della città di più recente insediamento (zona di Nervia), mentre nella restante parte della città la rete di drenaggio è di tipo misto.

Nella restante parte del territorio comunale servito, le reti convogliano solo le acque nere.

5.4 Componente suolo

Facendo riferimento ai contenuti dei più recenti data base regionali, che forniscono informazioni sull'uso del suolo al 2015, si riporta la ripartizione del territorio comunale per classi di Corine Land Cover.

USO DEL SUOLO	SUPERFICIE CLASSE III (ha)	SUPERFICIE CLASSE I (ha)	Ripartizione %
1. SUPERFICI ARTIFICIALI			
1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo	70,14		
1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	163,41		
1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	45,84		
1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	138,77		
1.2.3. Aree portuali	1,63		
1.3.1. Aree estrattive	46,13		
1.3.3. Cantieri	12,69		
1.3.4. Terreni non utilizzati e/o abbandonati all'interno delle aree urbane	17,69		
1.4.1. Aree verdi urbane	10,50		
1.4.2. Aree ricreative e sportive	26,03		
1.4.3. Aree cimiteriali	1,97	534,81	9,89%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE			
2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	3,17		
2.1.2. Seminativi in aree irrigue	283,19		
2.2.1. Vigneti	77,69		
2.2.3. Oliveti	409,38		
2.3.1. Prati stabili (foraggere permanenti)	11,32		
2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti	2,13		
2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi	357,68		
2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	102,84	1.247,40	23,07%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI			
3.1.1. Boschi di latifoglie	344,89		
3.1.2. Boschi di conifere	669,28		
3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	265,60		
3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	21,19		
3.2.2. Brughiere e cespuglieti	835,98		
3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	653,34		
3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	169,65		
3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	12,47		
3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	52,78		
3.3.3. Aree con vegetazione rada	1,84		
3.3.4. Aree percorse da incendi	462,07	3.489,10	64,54%
5. CORPI IDRICI			
5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	131,87		
5.1.2. Bacini d'acqua	1,60		
5.2.3. Mari e oceani	1,14	134,61	2,49%
TOTALE	**5.405,91**	**5.405,91**	**100,00%**

Figura 51: Uso del suolo
[Fonte: Data base regionali]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Dall'analisi dei dati si rileva che quasi il 10% del territorio comunale è interessato dalla presenza di urbanizzato, circa il 23% è interessato da attività agricole e la restante parte, di quasi il 65% è coperto da boschi e ambienti semi-naturali.

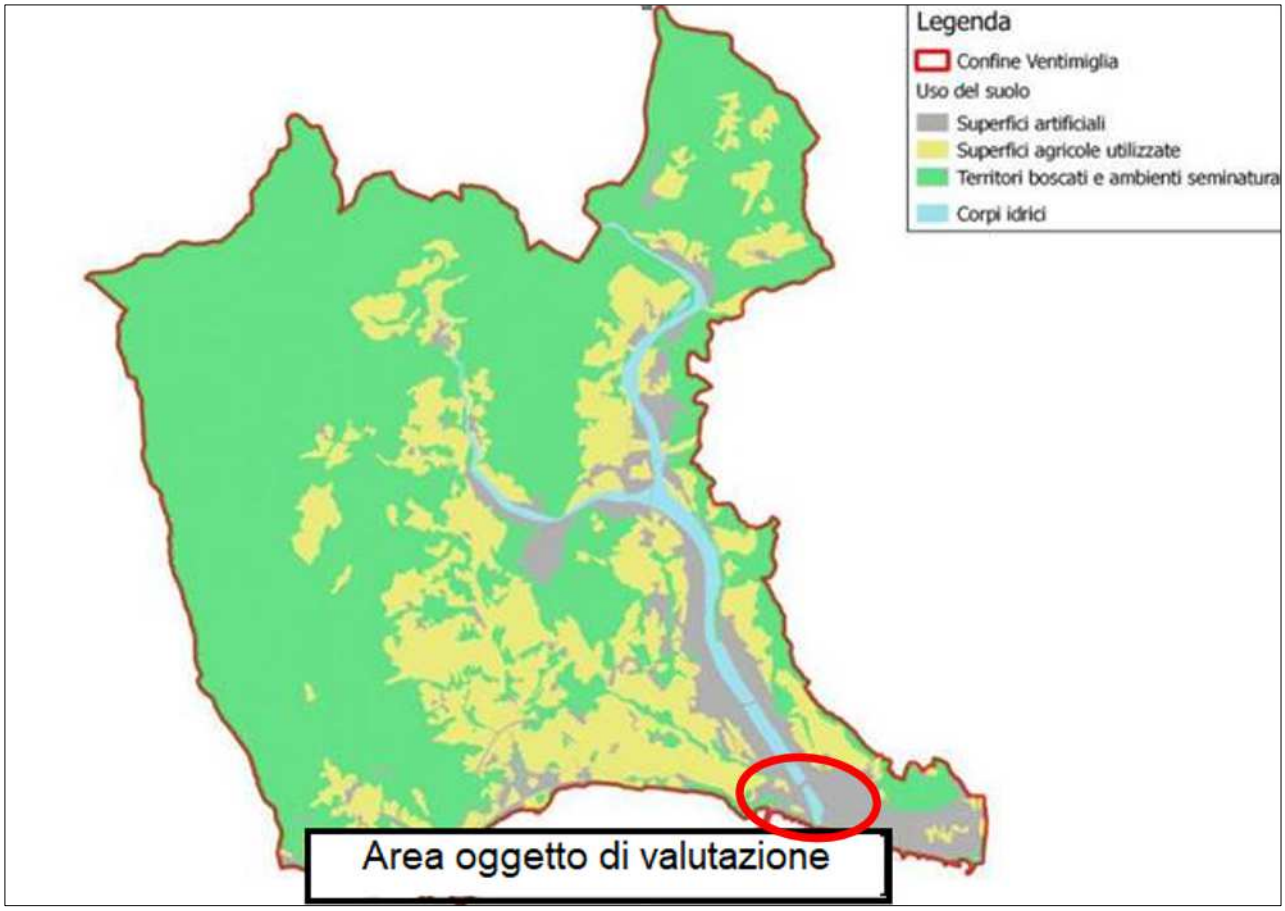


Figura 52: Distribuzione territoriale delle principali classi di uso del suolo
[Fonte: Elaborazione repertorio cartografico Regione Liguria]

Andando a descrivere più in dettaglio gli usi del suolo, tra le superfici artificiali prevalgono le zone residenziali a tessuto discontinuo e rado e le reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche, costituenti rispettivamente circa il 30 e 26 % delle superfici artificiali.

Tra le superfici agricole prevalgono tre seguenti classi: seminativi in aree irrigue, per quasi il 23%, gli oliveti per quasi il 33% e i sistemi colturali e particellari complessi per quasi il 29%.

L'area dell'intervento in oggetto, stimata in circa 24.129 metri quadrati è situata prevalentemente nella zona compresa tra il costruendo porto turistico e Ventimiglia alta, interessando dunque una considerevole porzione di territorio di estrema delicatezza sotto il profilo ambientale, geologico, paesaggistico.

Dal punto di vista dell'uso del suolo l'area è caratterizzata da zona residenziale a tessuto discontinuo e rado, da verde urbano, aree incolte e aree destinate a vigneto. L'area è inoltre interessata dalla presenza degli interventi e delle opere di geotecnica dei versanti, realizzate in attuazione delle prescrizioni della DGR635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale, per la messa in sicurezza del versante che però, ad oggi, a livello paesaggistico costituiscono un indubbio "impatto" sull'ambiente circostante.

Dal punto di vista urbanistico tale ambito è interessato ad oggi da regimi di PUC che vanno dalla conservazione, nella zona a valle dell'ex SS1 Aurelia, alla trasformazione (DT1a, porto; e DT1b limitrofo al porto): tutti regimi all'interno dei quali una riqualificazione urbanistica è sicuramente auspicata dal Piano urbanistico comunale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.4.1 Assetto geologico e geomorfologico

Il sedime geologico locale è caratterizzato dalla presenza delle rocce derivanti dalla sedimentazione pliocenica.

A punta della rocca affiorano i conglomerati, con le tipiche forme corrusche ed aggettanti sul mare, perfette per l'insediamento "militare". Accanto, emergono le altrettanto caratteristiche forme calanchive, legate alla presenza delle coeve "argille", a luoghi acclivi, sovente rimodellate su forme più morbide con terrazzamenti antropici.

Il substrato geologico, con le sue particolarità, ha condizionato l'aspetto *morfologico* del paraggio, ma anche l'insediamento umano locale, con la disponibilità di sorgenti, di spazi adatti all'agricoltura o alla pastorizia, con il "porto canale" ospitato alla foce del "capriccioso" torrente Roja. La storia geologica di Ventimiglia è affascinante, laddove i mutamenti del paesaggio sono stati "drammatici" nel tempo geologico e ancora ben percepibili anche nel *breve* tempo "storico".

Nel breve tempo storico l'Uomo diviene agente morfogenetico rilevante, con la sua accresciuta capacità di agire sul territorio. Con la crescita della terza Ventimiglia, sui terreni pianeggianti in sinistra del Roja, si consolida la tendenza del torrente a spostarsi verso Ponente abbandonando la sede propria dell'alveo, sotto la spinta di opere arginali fisse poste a protezione della città.

Con la realizzazione di opere di protezione della Ferrovia, del piccolo porticicciolo degli anni '70 e dell'attuale approdo, il Calanco perde progressivamente di acclività, in conseguenza dell'azione protettiva al piede, che impedisce al mare di spazzare i resti della detrizione del versante calanchivo, trasformando l'originario arretramento piano parallelo, in un lento declinare del versante, che tende nel tempo ad uniformarsi alla sua parte di Levante, terrazzato e disposto su pendenze meno acclivi.



Figura 53: Cartolina fine anni 60

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 54: Costruzione del porto che ha protetto definitivamente il piede del calanco, 2020

Acquarelli dell'800 testimoniano, al netto delle possibili licenze artistiche, di una morfologia della città alta nettamente diversa dall'attuale, con forme decisamente più acclivi, quasi al limite del possibile.

Tra l'Ottocento e il Novecento si collocano anche i primi resoconti della franosità locale, con crolli e demolizioni "preventive" che comprendono l'ex caserma dei Bersaglieri, gli storici Bastioni o la sommità del Cavu, che si spoglia definitivamente delle sue forme ottocentesche.

Gli eventi franosi di località Cavu sono di due tipi: crolli per azione sismica nelle porzioni aggettanti dei conglomerati (sisma 1887), e scoscendimento della cotica superficiale nel 1936.

Il rapporto d'evento, redatto dal Genio Civile nel 1936, evidenzia comunque la presenza di evidenti segni premonitori riguardanti quella che sarà la grande frana del Piazzale Funtanin dell'inverno del 1957, segnalando la presenza di profonde fessure verticali, legate secondo l'autore a infiltrazioni di acqua negli strati argillosi profondi sottostanti i conglomerati, dovute proprio alla fatturazione degli stessi.

I movimenti franosi più significativi del '57 si sono manifestati nella parte medio alta del versante ed hanno interessato particolarmente la viabilità (via Aurelia, passeggiata Carlo Alberto, via antistante Ospedale Santo Spirito) ed il fabbricato dell'INA Case. Altri fabbricati quali l'Ospedale e case civili, nonché la viabilità comunale minore avevano subito lesioni di minore entità.

Franamenti di una certa entità si erano verificati anche in corrispondenza del ciglio superiore del taglio della scarpata ricavata per la costruzione di un albergo al piede del versante di punta Rocca, al passaggio tra i conglomerati e le argille; all'interno del versante erano osservabili numerose manifestazioni sorgentizie.

La "vertiginosa" evoluzione morfologica del paraggio pare sostanzialmente cristallizzata, trascurando qualche occasionale e locale crollo nella falesia conglomeratica, a partire dagli interventi degli anni '60, laddove progressivamente l'Uomo stabilizza il paraggio, inibendo l'azione morfogenetica del mare e, sostanzialmente, anche del torrente Roja, ormai confinato dagli argini in una piccola porzione della piana alluvionale.

Per quale ragione, dunque i piani di bacino identificano una situazione di alta propensione al dissesto per il paraggio?

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Da un lato evidentemente pesano le evidenze storiche, e, naturalmente, l'intrinseca debolezza dei litotipi della serie pliocenica, ma soprattutto pesa un sistematico errore, riportato pedissequamente da molti testi, che ha radicato l'idea, del tutto ingiustificata, della presenza di un "movimento franoso profondo", responsabile di tutti i dissesti del Funtatin e del versante a ridosso delle nuove opere portuali.

Quale esemplificazione di tale errore si cita la monografia relativa all'Atlante dei Centri Abitati Instabili della Liguria – Provincia di Imperia (Federici & Chelli 2007), ove l'U.O. 2.13 del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, traccia un quadro delle condizioni di stabilità della località Funtanin, basato sull'analisi di dati storici e sul rilevamento morfologico dell'area.

Citando pag. 132 dell'Atlante si ritrova l'individuazione di *"alcuni segnali che farebbero propendere per un non completo raggiungimento dell'equilibrio da parte del movimento franoso",* costituiti da lesioni nei muri di sostegno del Funtanin e lesioni con rigetto dell'asfalto sulla sottostante Via Verdi.

Tuttavia, le "lesioni" dei muri sono cagionate da una ripresa del getto del c.a. costituente la parte in elevazione del muro di contenimento, mentre la "lesione di trazione" di Via Verdi è un normalissimo giunto di dilatazione dell'impalcato del viadotto di Via Verdi, realizzato appunto negli anni '60 per "scavalcare" lo scoscendimento avvenuto sulla strada. come ben si nota dalla documentazione fotografica riportata alla Relazione geologica, allegata all'istanza.

In conclusione è possibile affermare che "i segnali" di movimento che segnalerebbero *"un non completo raggiungimento dell'equilibrio da parte del movimento franoso"*, costituiti dalle tamponature delle fughe del rivestimento in pietra e dalla lesione del manto stradale di Via Verdi, sono frutto di un travisamento completo giustificabile in ragione di un basso grado di approfondimento inevitabile in studi come l'Atlante, di ben altra ampiezza rispetto alle verifiche progettuali di dettaglio ora note sul sito.

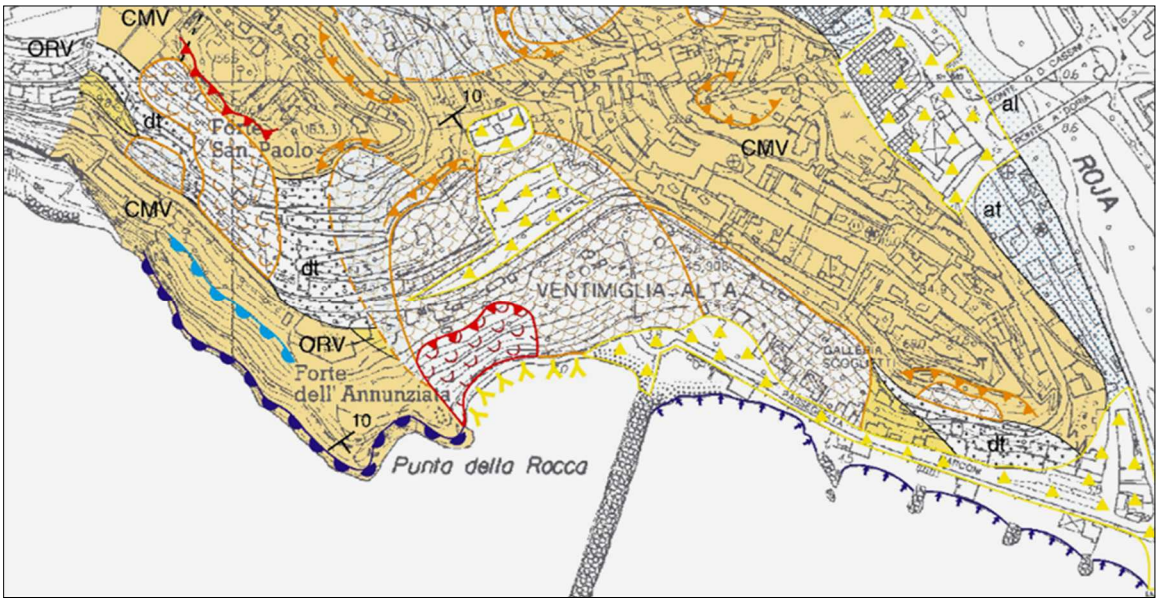


Figura 55: La grande frana al limite dell'equilibrio del Funtanin della città vecchia fino al mare, con l'area in frana attiva dei Calanchi, secondo l'errata ricostruzione dell'Atlante.

Purtroppo questi erronei indizi, portano ad una delimitazione dell'area del Funtanin e del sottostante versante fino alla Marina di San Giuseppe, in un unico grande corpo di frana profonda, avente più carattere conservativo e semplificativo, contro l'evidenza di una cartografia storica che identifica fenomeni di tipo ben localizzato e aventi il carattere delle *colate superficiali*, ossia legati intimamente a versamenti impropri di acque sulle argille plioceniche, del tutto prive di fenomeni di rottura "profonda".

Il compito dell'attività conoscitiva e progettuale in corso, nonché degli approfondimenti geognostici e delle acquisizioni strumentali in continuo tramite monitoraggio profondo del versante, è dunque

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

quello di sgombrare il campo dal pregiudizio, fondato su una errata osservazione, in merito all'esistenza di una frana profonda, alla luce delle nuove conoscenze. Ma evidentemente occorre anche definire quali siano le ragioni e le modalità con cui si continua ad esplicare una certa propensione al dissesto locale di tipo superficiale, una volta eliminato il motore primo dell'evoluzione morfologica "storica", costituita dall'erosione marina e fluviale del piede del versante.

Nel corpo della Relazione geologica citata sono stati esposti i modelli costitutivi ed analitici del terreno derivati dagli approfondimenti d'indagine, fornendo un quadro coerente delle deformazioni ancora in atto, definendo il livello di stabilità attuale del versante.

In particolare sulla base della esatta stratigrafia locale, dei dati di laboratorio, ma soprattutto dei dati di alcuni anni di monitoraggio strumentale in continuo dello stato di deformazione del versante - sia prima che dopo l'esecuzione di alcune opere di consolidamento già in essere - si fornirà una chiave di lettura organica dei fenomeni sopra descritti, cercando di esporre delle conclusioni solidamente appoggiate su dati strumentali oggettivi, statisticamente rilevanti, e coerenti con una teoria costitutiva del terreno in grado di spiegare i fenomeni in atto e – soprattutto - il grado di stabilità e sicurezza attuale.

Tali valutazioni sono sintetizzate nel paragrafo dedicato nella parte di valutazione.

5.5 Aspetti paesaggistici

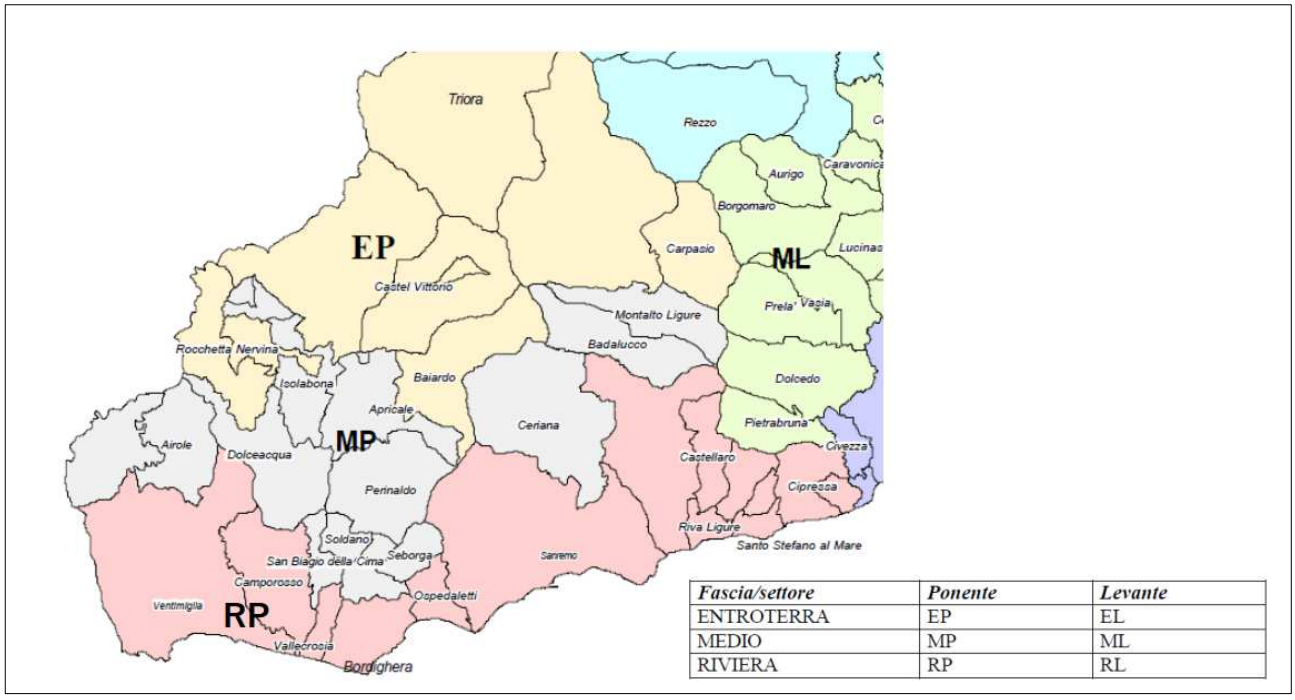
In riferimento alle risultanze dell'analisi fondativa sullo stato della pianificazione urbanistica e tenuto conto della morfologia fisica del territorio, del popolamento, degli usi del suolo, delle attività economiche e delle articolazioni amministrative già operanti, il PTC suddivide il territorio provinciale in due settori (ponente e levante) e tre fasce (interna o montana, intermedia o collinare, rivierasca o costiera).

Va precisato che è stato deciso di adottare come unità territoriale di base il comune, rinunciando quindi a suddividere ulteriormente i territori comunali anche quando (come spesso accade) questi comprendono realtà morfologiche e insediative molto differenziate tra loro.

Dalla intersezione di fasce e settori deriva immediatamente una partizione del territorio provinciale in sei ambiti territoriali omogenei -art.20, c.1 e) della LUR- riferiti ai caratteri complessivi degli insediamenti

Secondo il seguente schema il territorio di Ventimiglia rientra nell'ambito "Riviera di Ponente" (RP), fascia "Riviera".

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

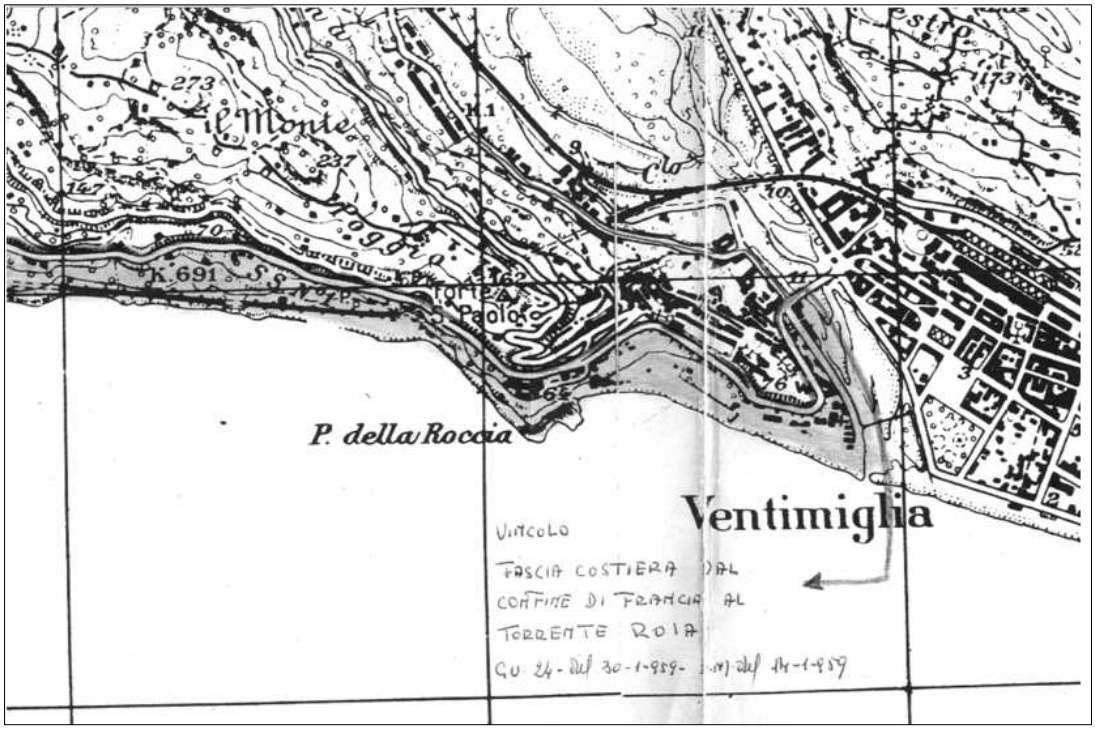


Fascia/settore	*Ponente*	*Levante*
ENTROTERRA	EP	EL
MEDIO	MP	ML
RIVIERA	RP	RL

Figura 56: Stralcio della Carta degli ambiti territoriali di insediamento omogenei
[Fonte: PTC Imperia]

Dal punto di vista paesaggistico l'area in cui si colloca il progetto **Borgo del Forte** si localizza lungo il versante compreso tra il lungomare esistente e la via Aurelia.

L'area interessata dallo sviluppo residenziale/ricettivo **risulta interamente sottoposta a vincolo paesaggistico del tipo "Bellezza d'insieme" imposto con Decreto Ministeriale del 14 gennaio 1959 (codice vincolo 070412),** pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 24 del 30 gennaio 1959 e successivamente integrato con ulteriore Decreto Ministeriale del 24 aprile 1985 (codice vincolo 070415), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 143 del 19 giugno 1985, che ha individuato con maggior precisione le aree soggette a vincolo, e pertanto risulta sottoposte ai dettami dell'articolo 136 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004.



Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Figura 57: Stralcio della carta allegata al decreto del vincolo paesaggistico

L'area risulta inoltre sottoposte ai dettami dell'art. 142 comma 1 lettera a) in quanto è insediata su "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*".

Il contesto paesaggistico, da ponente verso levante, vede susseguirsi la presenza del Forte dell'Annunziata, importante testimonianza di architettura militare ed attuale sede del museo cittadino, di una serie di edifici residenziali realizzati lungo la via Aurelia, del sottostante calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante, il cui impatto paesaggistico risulta di fatto equivalente a quello del calanco stesso.

Seguono, a monte, il nucleo di Ventimiglia alta e la via Aurelia, anch'essa sorretta da importanti opere strutturali realizzate negli anni sessanta/settanta, con alcuni radi edifici, mentre a livello del lungomare si sviluppa il borgo della Marina, caratterizzato dalla presenza di edifici recenti nella parte più vicina all'ambito di intervento, per poi collegarsi con la porzione di fine ottocento/inizio novecento, edifici che formano una cortina edificata di 4/5 piani pressoché continua.

Dal punto di vista morfologico l'ambito di intervento è posto lungo un versante in parte allo stato originario (il calanco), in parte consolidato mediante importanti opere di contenimento e nella restante parte caratterizzato dalla presenza di fasce terrazzate che richiedono comunque interventi di messa in sicurezza dal punto di vista idrogeologico (si ricorda che l'intero ambito, così come il sovrastante borgo di Ventimiglia alta, risulta classificato come abitato da consolidare ai sensi della Legge 445 del 1908).



Figura 58: Veduta dello stato attuale: a sinistra il calanco e a destra le opere di messa in sicurezza geologica

Le trasformazioni avvenute sono bene evidenti dalla documentazione fotografica realizzata dalla Regione Liguria dagli anni cinquanta ad oggi, di seguito riportata.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004





Figura 59: Foto aerea degli anni 50 e sotto del 1975



Figura 60: Foto aerea del 1985 e sotto del 2015

Di particolare interesse è poi l'immagine dell'area di intervento in una fotografia di fine ottocento di Alfred Noack, che costituisce uno dei punti di vista classici del panorama di Ventimiglia e che, a sua volta, deriva da rappresentazioni pittoriche di metà ottocento.



Questa immagina è stata presa come riferimento iconografico per le fasi di progettazione del masterplan, che si pone l'obiettivo di riqualificare l'attuale situazione di degrado e abbandono con la realizzazione di nuove volumetrie residenziali in parte in continuità ideale con il Borgo Marina, proseguendo quindi il tema della cortina edificata, dall'altra richiamando l'archetipo dei terrazzamenti liguri, non più destinati alla coltivazione ma come elemento generatore di una nuova forma residenziale completamente integrata nell'ambiente, evitando la realizzazione di tipologie "a borgo" che si porrebbero come "falso storico" e risulterebbero in antitesi con il borgo – questo originario – di Ventimiglia alta.

L'area Nervia, oggetto dell'intervento **Borgo del Forte Campus**, risulta sottoposte ai dettami dell'art. 142 comma 1 lettera a) in quanto è insediata su "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*" e lettera c) in quanto entro la fascia di 150 metri dagli argini di *"fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".*

Tale ambito sito a levante al confine con il comune di Camporosso, si presenta come area ex industriale dove, nel 1920, vennero realizzati gli edifici, sottoposti a vincolo architettonico puntuale, destinati a deposito per i locomotori, alloggi e magazzini. Detto complesso comprende un'ampia proprietà di oltre due ettari che si sviluppa verso nord parallelamente al torrente Nervia.

Presenta caratteristiche di degrado dovute alla presenza dell'ex parco ferroviario in disuso. In quest'area è stata recentemente realizzata una porzione della pista ciclabile che collega Ventimiglia a Bordighera, con passerella ciclopedonale sul torrente.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 61: Veduta aerea area Nervia

5.6 Elementi naturalistici, habitat e rete ecologica

Gli aspetti vegetazionali nel territorio comunale risultano molto interessanti e variegati: la notevole quantità di habitat presenti, giustificata dalla notevole escursione altitudinale del territorio e dalla conseguente vicinanza dell'ambito mediterraneo e di quello alpino, determina la larga quantità e varietà di ambiti alpini, o praterie subalpine a carattere mesofilo.

Le formazioni arboree e arbustive si presentano estremamente frammentate per la presenza di colture di tipo prevalentemente olivicolo, viticolo, orticolo e di insediamenti floricoli.

L'area oggetto di variante è situata prevalentemente nella zona compresa tra il costruendo porto turistico e Ventimiglia alta, interessando dunque una considerevole porzione di territorio di estrema delicatezza sotto il profilo ambientale, geologico, paesaggistico.

L'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di un contesto residenziale a tessuto discontinuo e rado e da verde urbano. Si rileva inoltre la presenza del calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante, il cui impatto paesaggistico risulta di fatto equivalente a quello del calanco stesso.

Non si rileva la presenza di elementi naturali di particolare sensibilità e/o criticità, trattandosi comunque di aree già antropizzate ed inserite in un contesto già fortemente urbanizzato.

Per quanto riguarda il contesto marino, di seguito si riporta la Carta degli habitat prossimi all'area oggetto di Variante, che sono classificati in habitat di Rete Natura 2000 e in Habitat della Regione Liguria.

Per quanto riguarda i primi, il tratto di costa interessato dall'intervento oggetto di variante è caratterizzato dalla presenza dei seguenti habitat:

- 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina: si tratta di associazioni a Cymodocea nodosa;
- 1170 Scogliere, ovvero biocenosi delle alghe fotofile infralitorali su substrato duro.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 62: Carta degli habitat Rete Natura 2000
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

Per quanto riguarda gli Habitat Liguria, si rileva la presenza di:

- A.1.1.1.2 Banchi di sabbia privi o quasi di angiosperme marine;
- A.1.2.2.4.1 Popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro prevalentemente artificiale.



Figura 63: Carta degli habitat codificati Liguria
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

Nella valutazione degli aspetti ecologico-ambientali del territorio è di fondamentale importanza l'analisi e la valutazione della biodiversità, in termini di ricchezza e qualità di specie ed ecosistemi.

La più grave minaccia alla biodiversità è costituita dalla scomparsa dagli habitat naturali. Tale scomparsa si può realizzare attraverso la loro vera e propria distruzione, oppure attraverso il loro lento deterioramento e la perdita di qualità imputabili all'inquinamento e alla frammentazione spaziale (*sprawl* urbano).

I principali fattori che possono condizionare la biodiversità sono:

- *Incremento di urbanizzazione*
    - crescente isolamento di spazi vitali;
    - disturbo determinato dalla costante presenza dell'uomo e delle sue attività;
    - eutrofizzazione;
    - formazione di isole di calore;
    - emissione di sostanze nocive;
- *Frammentazione di biotopi*
    - isolamento di popolazioni a causa della rete viaria, superfici agricole ecc.;
    - riduzione dello scambio genetico tra popolazioni;
- *Eutrofizzazione, acidificazione, cambiamenti climatici*
    - impoverimento nello spettro delle specie;
    - mutamento a favore delle specie legate al caldo;
    - variazioni nei cicli biologici;
- *Uniformità e staticità del paesaggio*
    - riduzione o scomparsa di specie legate a biotopi giovani o molto vecchi;
    - carenza di nicchie ecologiche e di popolazioni tipiche;
    - riduzioni delle successioni ecologiche;
- *Specie esotiche*
    - competizione con specie autoctone;
    - esclusione delle specie autoctone;
    - influenza sugli ecosistemi.

Lo studio della biodiversità richiede l'acquisizione di numerosi dati provenienti da campagne di monitoraggio e censimento, raccolti possibilmente con tecniche riconosciute e comparabili e supportate da carte tematiche.

La difficoltà di ottenere un quadro attendibile e sufficientemente esaustivo della biodiversità (in particolare di quella faunistica) è dovuta alla carenza di un insieme omogeneo di dati relativi alla composizione specifica dell'ambiente biotico di gran parte del territorio nazionale. Impiegando i dati messi a disposizione dalla Regione Liguria (Repertorio Cartografico) si deduce il seguente inquadramento delle connessioni ecologiche territoriali.

L'area interessata dallo sviluppo insediativo è caratterizzata dalla presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte e non è attraversata dal reticolo idrografico minore.

L'area Nervia non risulta interessata da alcun elemento di connessione ecologica.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

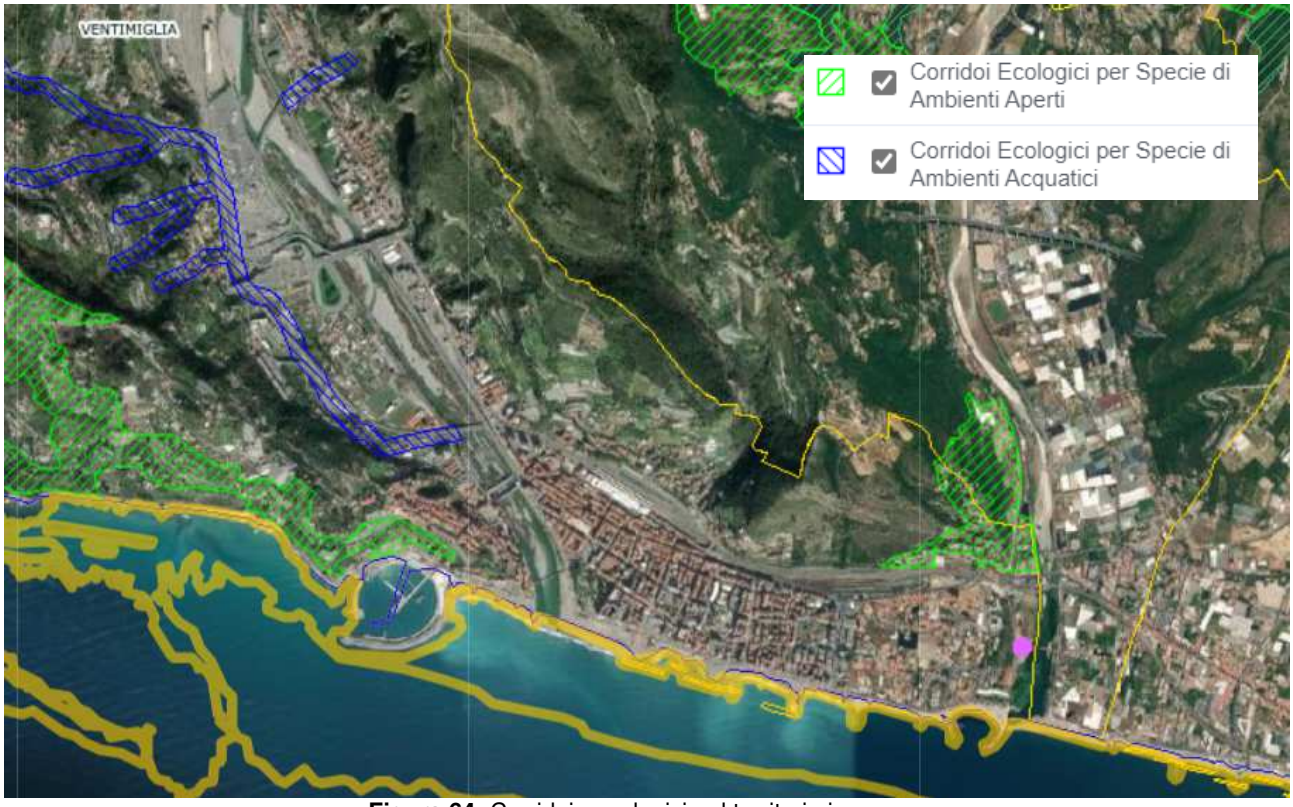


Figura 64: Corridoio ecologici nel territorio in esame
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

5.6.1 Siti Rete Natura 2000

I Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sono, assieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS), i nodi principali della Rete Natura 2000, una rete ecologica nata con la direttiva 43/1992/CEE, che ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei. Tale direttiva - nota come "Direttiva Habitat" - individua habitat e specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere.

In Liguria la Rete Natura 2000 comprende 126 SIC - di cui 27 marini - e 7 ZPS riferibili a tre regioni biogeografiche (alpina, continentale e mediterranea), per un totale di 165.000 ettari. Tali siti sono collegati fra loro da corridoi ecologici, definiti da una delibera regionale.

L'approvazione delle misure di conservazione ha portato alla designazione di 14 ZSC della regione Alpina (decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 giugno 2015, pubblicato sulla G.U. n. 165 del 28 luglio 2015), 11 ZSC della Regione Continentale e 27 ZSC della regione Mediterranea (decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare del 13 ottobre 2016, pubblicato sulla G.U. n. 253 del 28 ottobre 2016).

Nel territorio di Ventimiglia sono presenti i seguenti Siti della Rete Natura 2000:

- ZSC IT1316175 Fondali Capo Mortola - San Gaetano, Ente Gestore: Università di Genova;
- ZSC IT1315717 M. Grammondo - Torrente Bevera, Ente gestore: Provincia di Imperia;
- ZSC IT1316118 Capo Mortola, Ente Gestore: Università di Genova;
- ZSC IT1315715 Castel d'Appio, Ente gestore: Provincia di Imperia;
- ZSC IT1315720 Fiume Roja, Ente gestore: Provincia di Imperia;
- ZSC IT1315716 Roverino, Ente gestore: Provincia di Imperia;
- ZSC IT1315719 Torrente Nervia, Ente gestore: Provincia di Imperia.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

I più prossimi alle aree di interesse sono il ZSC IT1315720 Fiume Roja e il ZSC IT1315719 Torrente Nervia, che però non risultano interessati direttamente dagli interventi di variante.

L'area del torrente Nervia risulta inoltre classificata come SIC (sito n. IT1315719) per la sua importanza come oasi naturalistica, in particolare per la frequentazione da parte di molti uccelli migratori tra cui il cavaliere d'Italia (Himantopus himantopus), il tarabuso (Botaurus stellaris), il tarabusino (Ixobrychus minutus) e l'occhione (Burhinus oedicnemus). In zona sono segnalati anche diverse specie di chirotteri.

Il sito in esame non è interessato dalla presenza di Zone di protezione speciale (ZPS), individuate ai sensi della DGR 650/2012.



Figura 65: SIC, ZSC, ZPS nel territorio in esame
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.7 Rumore

La classificazione acustica comunale è stata adottata con D.C.C. n. 51 ed è vigente in conformità alla nota della Provincia di Imperia del 2010 prot. 52187 (approvazione con DGP115 del 12/05/2011).

La stessa è stata redatta in attuazione della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", con l'obiettivo di costituire la premessa per il risanamento delle aree in condizioni di rumorosità eccessiva e per la prevenzione del deterioramento delle aree acusticamente non inquinate.

La zonizzazione acustica del territorio comunale, si configura come una classificazione dello stesso per mezzo della quale si individuano "aree omogenee", ciascuna assegnata ad una delle sei classi definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio. Per verificare lo stato di fatto e il possibile sussistere di inquinamento acustico all'interno di un determinato territorio, la normativa di riferimento ha individuato la necessità di provvedere alla realizzazione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, che ha sostanzialmente lo scopo di:

- conoscere le principali cause di inquinamento acustico presenti nel territorio comunale;
- individuare i livelli massimi ammissibili di rumorosità, relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, per definire gli eventuali obiettivi di risanamento per l'esistente e di prevenzione per il nuovo;
- prevenire il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico;
- coniugare la pianificazione generale urbanistica del territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, adottando strumenti urbanistici (PUC, Regolamento edilizio, etc.) che tengano conto delle informazioni fornite dalla zonizzazione.

Alle sei classi di riferimento si applicano i valori massimi di livello sonoro riportati nelle tabelle seguenti.

Valori limite di emissione (L_{eq} in dB(A)) - Tabella B del D.P.C.M. 14.11.97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione (L_{eq} in dB(A)) - Tabella C del D.P.C.M. 14.11.97

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

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Valori di qualità (L_{eq} in dB(A)) - Tabella D del D.P.C.M. 14.11.97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali	52	42
III - Aree di tipo misto	57	47
IV - Aree di intensa attività umana	62	52
V - Aree prevalentemente industriali	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Gli ambiti oggetto di variante sono classificati in Classe III "*Aree di tipo misto", definita* secondo il DPCM 01/03/91, L.447/95 e il DPCM 14/11/97, nel seguente modo: Classe III, "*Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*"

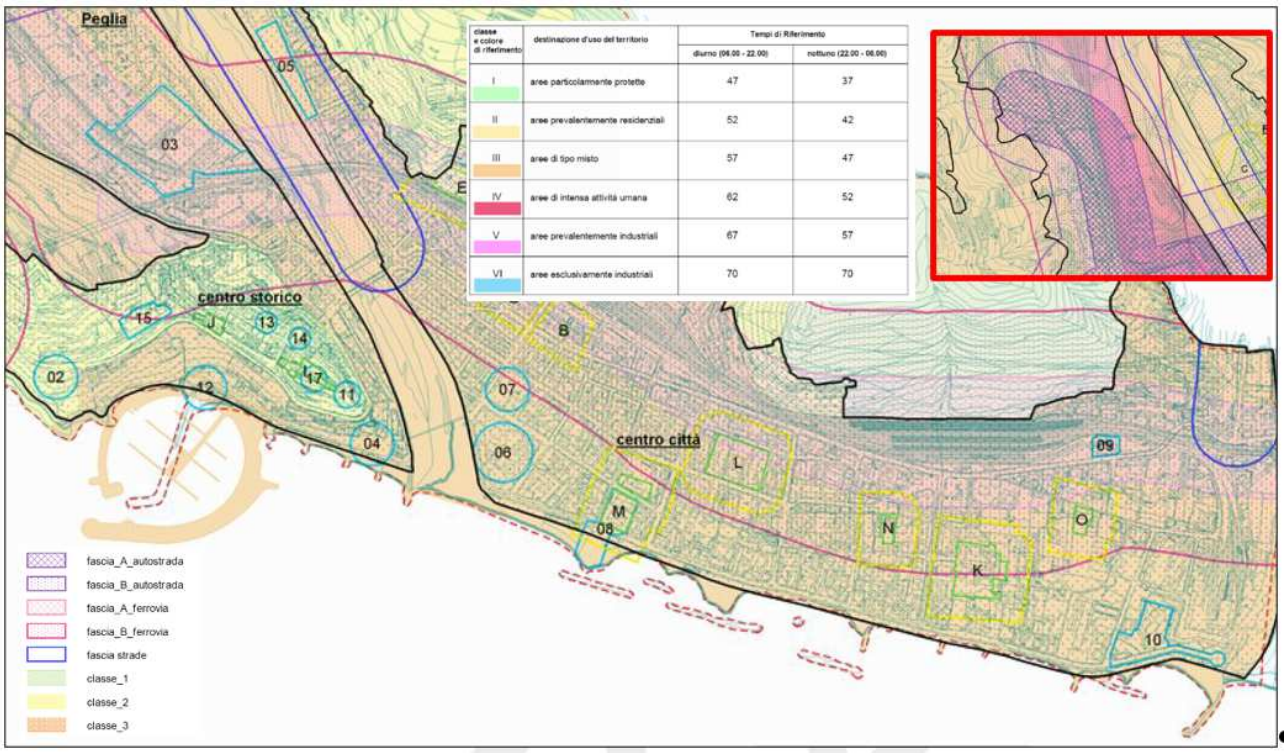


Figura 66: Zonizzazione acustica

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

5.8.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog

Dall'analisi del Piano teleradiocomunicazioni, allegato alla documentazione del PUC vigente, si rileva che l'area di interesse è così configurata:

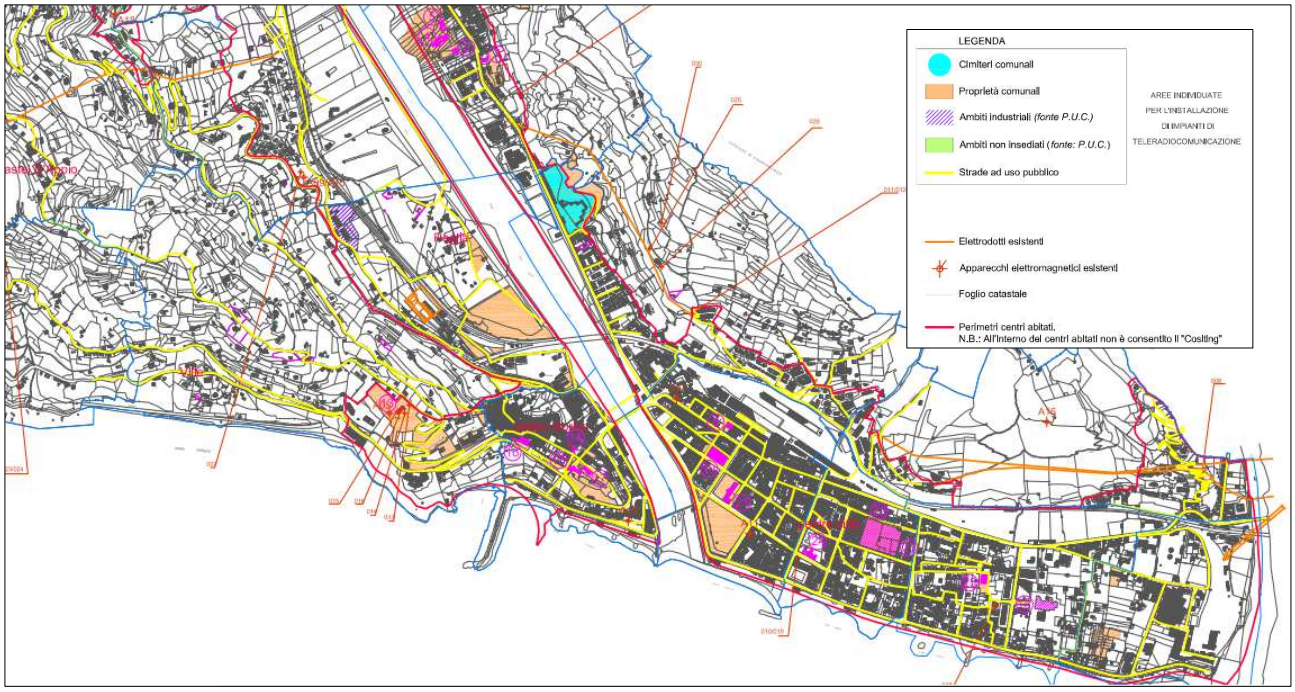


Figura 67: Reti infrastrutturali e servizi
[Fonte: Piano teleradiocomunicazioni]

L'area oggetto di intervento (intesa nel complesso come area interessata dal nuovo sviluppo insediativo, Area Nervia), non è interessata dall'attraversamento di elettrodotti.

Si rileva inoltre dalla cartografia in esame, la presenza di edifici sensibili, sui quali non è consentita l'installazione di impianto di readiotelecomunicazione.

Il Comune di Ventimiglia ha inoltre fatto eseguire un monitoraggio relativo al campo elettromagnetico di fondo, attraverso rilevamenti e misurazioni, dal quale si rileva che è palesemente chiaro che nelle aree monitorate, il campo elettromagnetico di fondo esistente resta ampiamente al di sotto dei 6 V/m, valore di attenzione stabilito dal D.P.C.M. del 08 luglio 2003 (Decreto Attuativo della Legge-quadro 36/01 – art. 3, comma 2), e che quindi non sussistono problemi di "impatto sanitario".

L'Amministrazione comunale ha inoltre adottato due Regolamenti, uno per l'installazione degli impianti per radiodiffusione sonora e televisiva e uno per la localizzazione e l'installazione degli impianti per telefonia mobile (S.R.B.), al fine di assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti di radiodiffusione sonora e televisiva e degli impianti di telefonia cellulare e telecomunicazione e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici ai sensi dell' articolo 8, comma 6, della Legge-quadro 36/01 e ss.mm e ii. "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici*", delle Legge Regionale 18/99 e ss.mm e ii. "*Capo VI BIS – Tutela dallo inquinamento elettromagnetico*", e della D.G.R. 68/04 e ss.mm e ii. "*Criteri tecnici e procedure per l'approvazione del Piano Comunale di organizzazione del sistema di teleradiocomunicazioni*".

Fermo restando le autorizzazioni ministeriali, le norme nazionali e regionali che regolamentano il settore, scopo di questi Regolamenti è disciplinare, su tutto il territorio comunale:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- la localizzazione, l'installazione e la modifica delle caratteristiche degli impianti fissi per radiodiffusione sonora e televisiva operanti con frequenza compresa tra 100 KHz e 300 GHz, nel rispetto della L.R. 18/99 e D.G.R. 68/04;
- la localizzazione e l'installazione degli impianti fissi per telefonia cellulare, operanti con frequenza compresa tra 870 MHz e 300 GHz, nel rispetto della D.G.R. 68/04 e ss.mm e ii..

5.8.2 Radiazioni ionizzanti: radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore. È generato dal decadimento del radio, cioè dal processo per cui una sostanza radioattiva si trasforma spontaneamente in un'altra sostanza, emettendo radiazioni.

Il radio è, a sua volta, prodotto dalla trasformazione dell'uranio, presente nelle rocce, nel suolo, nelle acque e nei materiali da costruzione. Una volta formato, anch'esso decade, dando origine a tutta una serie di altri elementi chiamati prodotti di decadimento o figli del radon.

Prima di decadere il radon rimane in vita per un tempo sufficientemente lungo da consentirgli di essere trasportato, in quanto gas, dai flussi di aria presenti nei suoli, anche a distanze notevoli, fino anche ad alcune centinaia di metri. Anche i figli sono radioattivi ossia decadono a loro volta emettendo radiazioni.

È considerato il contaminante radioattivo più pericoloso negli ambienti chiusi e, a livello mondiale, si stima che sia responsabile di quasi il 50 per cento dell'esposizione media della popolazione alle sorgenti naturali di radiazione.

Il radon in Liguria è presente ovunque e la sua concentrazione è generalmente bassa.

In particolare, si può affermare che il valore medio della concentrazione di gas radon presente in Liguria è più basso rispetto alla media nazionale. Anche ove si siano riscontrati valori maggiori di concentrazione di gas radon in Liguria, dovuti principalmente al sottosuolo e precisamente nelle Province di Savona e La Spezia, si sono comunque ottenuti valori inferiori ai limiti di riferimento per la salvaguardia della popolazione dai rischi derivanti da esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni, al di sopra dei quali occorre effettuare azioni correttive di risanamento.

La concentrazione media italiana è di circa 70 Bq/m^3, una concentrazione superiore alla media mondiale che è di circa 40 Bq/m^3.

Alti livelli sono stati rilevati nei paesi scandinavi (fino a oltre 100 Bq/m3), a causa delle caratteristiche del suolo e delle rocce, spesso utilizzate come materiali da costruzione.

In Italia sono state riscontrate alte concentrazioni medie di radon in Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Lombardia.

In Liguria, la concentrazione media regionale è risultata di circa 40 Bq/m^3.

Per quel che concerne la presenza di radon negli ambienti di vita, non esiste una vera e propria normativa in materia. Sono comunque state predisposte Linee Guida Nazionali (RTI CTN AGF 4/2004) per le misure di radon realizzate dal gruppo di lavoro del CTN-AGF costituito da alcune Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) in collaborazione con l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT, oggi diventato ISPRA): l'organismo nazionale che coordina tutte le ARPA Regionali. A

livello europeo è stata emanata la Raccomandazione 90/143/Euratom del 21/11/1990 sulla tutela della popolazione contro l'esposizione al radon in ambienti chiusi.

Per quel che concerne la presenza di radon negli ambienti di lavoro, in Italia è regolata dal D.Lgs nr. 230 del 17 marzo 1995 modificato ed integrato dal il D.Lgs nr. 241 del 26 maggio 2000 (allegato 1-Bis).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.9 Rifiuti

I servizi di igiene urbana e gestione rifiuti, promossi dall'Amministrazione Comunale nell'ambito della nuova convenzione intercomunale per la gestione dei rifiuti urbani, prevedono la raccolta differenziata suddivisa in carta e cartone, plastica, vetro e alluminio, rifiuto organico e indifferenziato.

Tutto il territorio comunale è coperto dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani e in alcune zone del centro storico è da poco attivo il sistema di raccolta porta a porta.

Il centro abitato principale è dislocato sul litorale, a sud-est, dove si trovano la maggior parte delle utenze, disposte in raggruppamenti a scacchiera e circondate da una rete viaria che ne consente un agevole raggiungimento. La restante parte delle abitazioni è collocata nelle numerose frazioni, che occupano anche le zone montuose più isolate.

Le fluttuazioni stagionali della popolazione, con 24.310 residenti, sono molto rilevanti in relazione all'intensa attività turistica, alimentata in particolar modo dalle attività balneari nei mesi più caldi e dalla presenza di particolari luoghi d'interesse architettonico e naturalistico.

Al momento il servizio di raccolta per l'intero comune di Ventimiglia è di tipo misto, ovvero:

Sistema di raccolta	Copertura del Comune	Descrizione
Porta a Porta	20%	Attivato in via sperimentale nei quartieri di Porra, Roverino, Marina San Giuseppe, Gianchette, ex Caserma Gallardi).
Stradale	80%	Parte restante del territorio comunale

Il sistema di raccolta è attualmente appaltato ed affidato ad una ditta operatrice esterna, ed è strutturato in diverse isole ecologiche con cassonetti stradali in cui il cittadino conferisce il rifiuto in maniera autonoma, così come lo suddivide nelle varie tipologie.

I cassonetti vengono poi svuotati settimanalmente dalla ditta sopra citata ed indirizzati verso i vari centri di smaltimento. In particolare, la stessa ditta operatrice dal 2016 gestisce anche il centro di raccolta (Ecocentro) della città di Ventimiglia, situato nella frazione di Bevera.

L'impianto citato misura in totale 6.694 metri quadrati e serve non solo il Comune di Ventimiglia ma anche alcune aree adiacenti, fino a coprire circa 40.000 utenti. Il Centro di Raccolta è inoltre aperto al conferimento del cittadino ogni giorno dal lunedì al sabato dalle 7 alle 13. Il centro tratta diverse tipologie di rifiuti tra cui imballaggi in carta e cartone, in plastica (anche polistirolo), in legno, in metallo, in materiali misti e in vetro, rifiuti di carta e cartone, vetro, frazione organica umida, apparecchiature elettriche ed elettroniche, farmaci, sfalci/potature, pneumatici fuori uso e altro ancora

Dai dati statistici raccolti dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti 2016,2017,2018, la produzione totale di rifiuti urbani, intesa come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, è stata pari a 17.841 tonnellate nel 2018 con un valore di differenziata pari al 30,71%.

Dall'analisi dei dati dell'ultimo triennio si rileva che la produzione totale è in crescita, così come la quota differenziata, anche se in rapporto ai due dati, la percentuale di RD è ancora molto bassa e addirittura ha subito una leggera flessione tra il 2017 e il 2018, a fronte di un considerevole aumento della produzione totale di rifiuti.

Tabella 3: Produzione rifiuti nel Comune di Ventimiglia

Anno	Popolazione al 31/12	RD [t/anno]	Produzione totale [t/anno]	RD [%]	Procapite [kg/ab anno]
2016	24.651	4.442	16.410	27,07	666
2017	24.572	5.182	16.803	30,84	684

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

2018	24.613	5.479	17.841	30,71	725

A livello provinciale il valore di raccolta differenziata è superiore al dato comunale e si attesta intorno al 45,6%, mentre a livello regionale è pari al 50% circa.

A partire dai dati 2016, come previsto dalla legge regionale n.20/2015 vengono accertati anche i risultati di riciclaggio conseguiti dai comuni liguri, al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi minimi definiti, per l'anno 2016 (45%, che per il solo Comune di Genova scende al 40%).

Con DGR 506 del 21 giugno 2019 è stato approvato l'elenco contenente i risultati di raccolta differenziata e di riciclaggio dei rifiuti urbani raggiunti da ciascun Comune ligure nell'anno 2018.

I dati evidenziano una percentuale complessiva della raccolta differenziata 2018 sul territorio ligure risulta pari al 49,67%, in crescita rispetto al 48,52 del 2017, al 43,19% del 2016 e al 38,63% del 2015.

Le tre Province di La Spezia, Imperia e Savona hanno visto parallelamente una crescita di oltre 2 punti percentuali.

La provincia con la più bassa percentuale di raccolta differenziata resta ancora la Città Metropolitana di Genova, che peraltro, in controtendenza, fa registrare un lieve decremento rispetto all'anno precedente, pagando il passo indietro del Comune di Genova che scende dal 34,22% del 2017 al 33,49% del 2018. Al netto del Comune di Genova, il resto della Regione si assesterebbe ad una percentuale di raccolta differenziata di circa 59%.

Nel resto della Liguria, in particolare grazie al notevole impulso dato dal 2015 da Regione tramite da un lato l'introduzione di una addizionale a carico dei comuni che non raggiungono almeno il 45% di riciclaggio e, dall'altro, l'erogazione di oltre 5,6 milioni di euro tramite le Province per il miglioramento dei programmi comunali di raccolta differenziata, i comuni si stanno velocemente avvicinando all'obiettivo del 65% di raccolta differenziata, previsto dal piano regionale per il 2020.

Nonostante molti comuni abbiamo raggiunto e superato tale target, la percentuale più bassa, tra i comuni sopra i 15.000 abitanti, è risultata quella del comune Ventimiglia, pari al 30,71%, addirittura in diminuzione rispetto al 30,84% del 2017.

Si rileva pertanto la necessità di stimolare politiche di gestione dei rifiuti più incisive e adeguate rispetta ai target fissati, dal raggiungimento dei quali il comune di Ventimiglia è ancora lontano.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.10 Aspetti energetici

A livello regionale, poco meno del 45% dell'energia elettrica è consumata dal settore residenziale, e tale energia, nel mix di generazione, è prevalentemente prodotta con combustibili fossili altamente climalteranti.

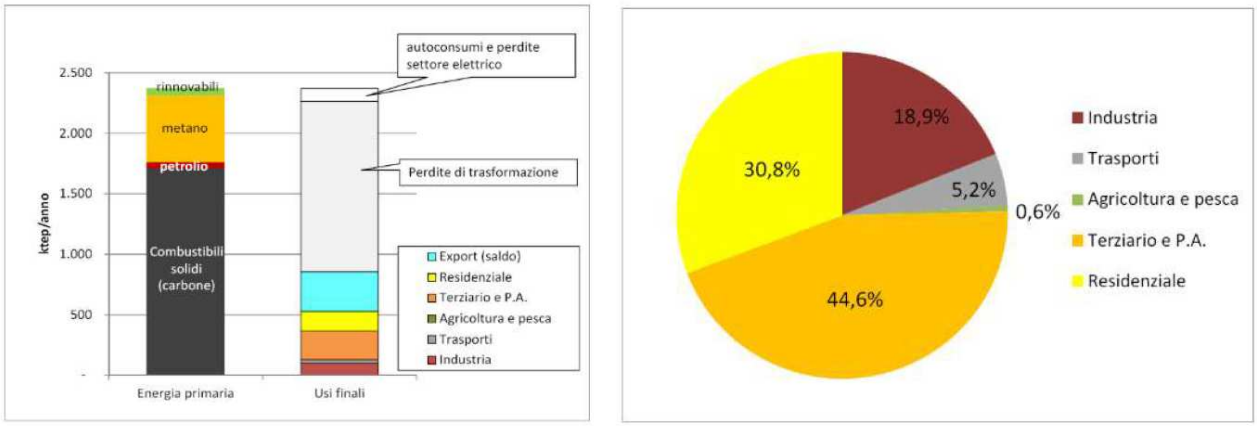


Figura 68: Figura di sinistra: mix di generazione dell'energia elettrica per fonte e usi finali/ figura di destra: usi finali interni di energia elettrica - Liguria
[Fonte: PEAR, 2011]

Come riportato nel "Piano Energetico Ambientale Regionale PEAR 2014-2020" si riporta di seguito la ripartizione dell'obiettivo nazionale di sviluppo delle fonti rinnovabili (del 17%) tra le varie regioni italiane: il cosiddetto "Burden Sharing".

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per l'anno [%]					
	anno iniziale di riferimento	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,8	10,1	11,7	13,6	15,9	19,1
Basilicata	7,9	16,1	19,6	23,4	27,8	33,1
Calabria	8,7	14,7	17,1	19,7	22,9	27,1
Campania	4,2	8,3	9,8	11,6	13,8	16,7
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,1	6,0	7,3	8,9
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,6	10,9	12,7
Lazio	4,0	6,5	7,4	8,5	9,9	11,9
Liguria	3,4	6,8	8,0	9,5	11,4	14,1
Lombardia	4,9	7,0	7,7	8,5	9,7	11,3
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,4	15,4
Molise	10,8	18,7	21,9	25,5	29,7	35,0
Piemonte	9,2	11,1	11,5	12,2	13,4	15,1
Puglia	3,0	6,7	8,3	10,0	11,9	14,2
Sardegna	3,8	8,4	10,4	12,5	14,9	17,8
Sicilia	2,7	7,0	8,8	10,8	13,1	15,9
TAA – Bolzano	32,4	33,8	33,9	34,3	35,0	36,5
TAA – Trento	28,6	30,9	31,4	32,1	33,4	35,5
Toscana	6,2	9,6	10,9	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,7	9,5	10,6	11,9	13,7
Valle D'Aosta	51,6	51,8	51,0	50,7	51,0	52,1
Veneto	3,4	5,6	6,5	7,4	8,7	10,3
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Figura 69: Obiettivi Burden Sharing al 2020
[Fonte: PEAR, 2011]

Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 marzo 2012 recante "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione delle modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome", ripartisce l'obiettivo nazionale di sviluppo delle fonti rinnovabili (17%) tra le varie regioni italiane, assegnando alla Liguria l'obiettivo finale del 14,1% e obiettivi intermedi biennali.

La potenza fotovoltaica installata in Liguria pro-capite risulta di circa sei volte inferiore alla media nazionale (Liguria: 47 Wp/abitante; Media Italia: 276 Wp/abitante).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Da un lato le caratteristiche orografiche, paesistiche e ambientali del territorio regionale mal si prestano alla realizzazione di grandi impianti soprattutto a terra; dall'altro il clima piuttosto soleggiato, e l'estensione del territorio ligure in direzione est-ovest, con prevalenza di pendii esposti in modo ottimale a sud, creano condizioni particolarmente favorevoli per l'applicazione delle tecnologie solari.

E' evidente, dai dati del Rapporto Statistico 2012 sul solare fotovoltaico pubblicato dal GSE, che la Liguria presenta alcune anomalie rispetto al panorama nazionale sia per localizzazione degli impianti che per taglia. La Liguria risulta ad oggi la Regione Italiana con la minor potenza installata pro capite per kmq.

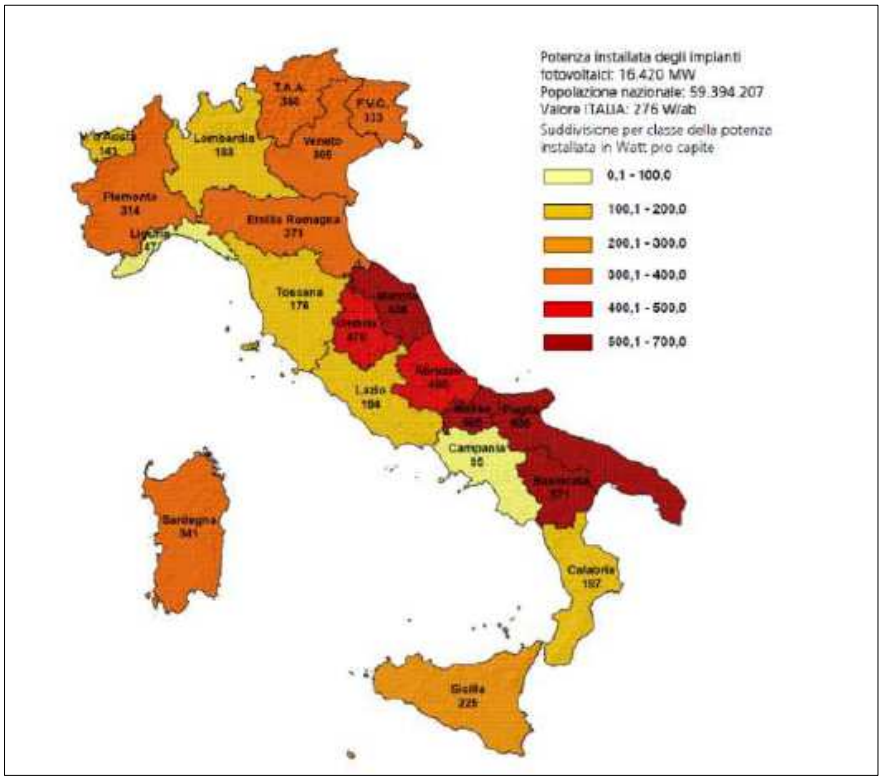


Figura 70: Distribuzione regionale della potenza solare FV installata (in Watt pro-capite)
[Fonte: Rapporto statistico GSE]

La Regione Liguria, al fine di favorire la diffusione di questa fonte rinnovabile, ha già adottato procedure autorizzative semplificate (tra cui le modifiche alla LR n. 16/2008) secondo quanto previsto dalle Linee Guida nazionali.

La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno o nelle relative pertinenze, misurata in kW, deve essere superiore o uguale al valore calcolato secondo la seguente formula: P= (1/k)*S, dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in mq, e K è un coefficiente (mq/kW) pari a 504.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Regione	Al 31/12/2017			Al 31/12/2018		
	Potenza Installata (MW)	Potenza installata pro capite (Watt)	Potenza installata per kmq (kW)	Potenza Installata (MW)	Potenza installata pro capite (Watt)	Potenza installata per kmq (kW)
Marche	1.071	699	114	1.081	706	115
Puglia	2.632	650	136	2.652	655	137
Basilicata	366	645	37	364	642	36
Molise	176	570	40	174	563	39
Abruzzo	723	549	67	732	557	68
Umbria	471	533	56	479	542	57
Provincia Autonoma di Bolzano	241	457	33	244	463	33
Sardegna	749	454	31	787	478	33
Emilia Romagna	1.983	445	88	2.031	456	90
Friuli Venezia Giulia	521	429	66	532	437	68
Veneto	1.853	378	101	1.913	390	104
Piemonte	1.572	359	62	1.605	367	63
Provincia Autonoma di Trento	180	333	29	185	342	30
Sicilia	1.377	274	54	1.400	279	54
Calabria	514	263	34	525	268	35
Lazio	1.325	225	77	1.353	229	78
Lombardia	2.227	222	93	2.303	229	97
Toscana	791	212	34	812	217	35
Valle D'Aosta	23	184	7	24	189	7
Campania	784	135	58	805	138	59
Liguria	103	66	19	108	69	20
ITALIA	**19.682**	**325**	**65**	**20.108**	**332**	**67**

Figura 71: Distribuzione regionale della potenza solare FV installata (in Watt per kmq)
[Fonte: Rapporto statistico GSE]

5.11 Mobilità e traffico

Analizzando la dotazione di infrastrutture stradali esistente si è definita la funzione e il grado gerarchico assunti all'interno della rete del Comune di Ventimiglia.

L'autostrada A10 costituisce l'asse primario, con funzione di collegamento sovracomunale e transnazionale. In prossimità del casello autostradale e dell'Autoporto si trova l'area ex Maristi; il potenziale di accessibilità diretta di quest'area giustifica la previsione di realizzare nuove funzioni.

Le arterie che compongono la rete principale, con funzione di distribuzione interquartiere tra la rete primaria e la secondaria, sono gli assi SS20, Corso Francia, SS1 via Aurelia/Corso Genova.

La viabilità di livello secondario comprende via Tenda, Corso Toscanini, Corso Verdi, Passeggiata Marconi, via Trossarelli, via Roma, Passeggiata Cavallotti, via D. Alighieri, via C. Tacito.

La viabilità locale è infine distribuita capillarmente all'interno di ciascuna area omogenea, con una molteplicità di vie a servizio delle aree residenziali, commerciali e produttive. Si segnala il pregio storico e architettonico del dedalo di viuzze della Città Vecchia, in gran parte pedonali.

Come osservabile nel piano viario attuale riportato nella seguente, l'area del waterfront è accessibile tramite la Galleria Scoglietti (senso unico in direzione del porto), mentre il ritorno verso Piazza Costituente avviene tramite via Trossarelli.

Lo snodo centrale dell'intero sistema viario è costituito dai due ponti sul fiume Roya e dal vicino Largo Torino.

In quest'area si innestano la viabilità proveniente dall'autostrada, la strada statale dalla Francia e la via Aurelia.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

A partire da Piazza della Costituente la viabilità "alta" è costituita da via Banchieri – Corso Verdi – via Toscanini; poco prima del Forte dell'Annunziata via Monsignor Tommaso Reggio conduce al Piazzale Funtanin, dal quale si accede direttamente a Porta Nizza, varco di accesso alla Città Vecchia dal quale si gode una bellissima vista sull'intera baia di Ventimiglia. Piazza Costituente è stata recentemente realizzata ed aperta al traffico una nuova rotatoria.

In area Nervia la viabilità presenta un'asse strutturale est-ovest (ovvero la via Aurelia), un'asse nord-sud che costeggia il Fiume Nervia (la SP64) e una serie di arterie locali di quartiere, comprese fra l'Aurelia e il Lungomare di Varaldo.



Figura 72: Piano viario attuale 2020
[Fonte: Citec, 2020]

Complessivamente, considerando l'accessibilità all'area oggetto di variante complessiva, le dinamiche di mobilità sovra-comunali e locali e il sistema della mobilità di livello comunale, si può sintetizzare la ripartizione modale come segue:

- Accessibilità veicolare: circa 90%, di cui 70% da ovest e 20 % da est;
- Accessibilità tramite trasporto pubblico (in primis treno) e successivo "last mile" a piedi: circa 5%;
- Accessibilità via mare e aria (imbarcazioni e velivoli privati): circa 2%;
- Mobilità interna al territorio comunale: circa 3%.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

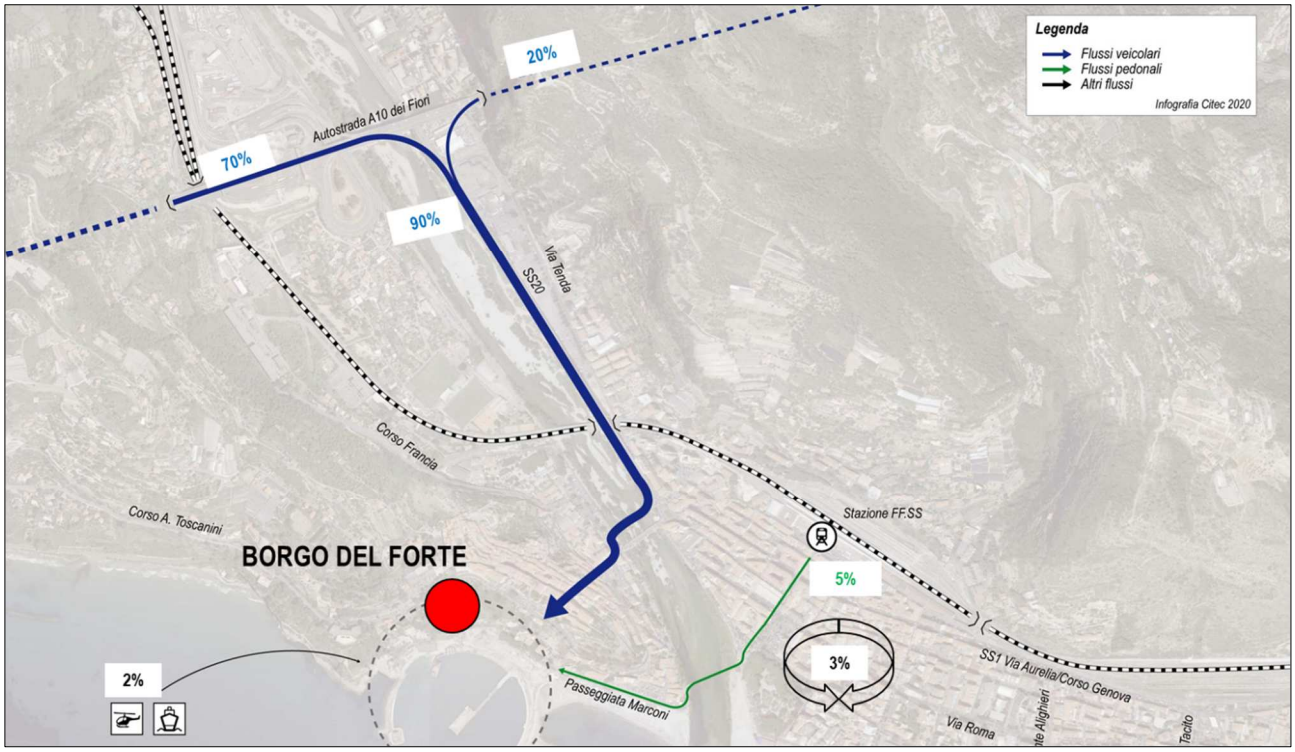


Figura 73: Ripartizione modale accessibilità area Borgo del Forte
[Fonte: Citec, 2020]

5.11.1 Sosta

Considerando i principali bacini di sosta all'interno del perimetro di studio, l'offerta di sosta attuale è costituita da circa 1.300 posti auto.

La sosta libera costituisce circa il 70% dell'offerta complessiva; sosta a pagamento è localizzata in Piazza della Libertà, Piazza Cesare Battisti (fronte Stazione) e lungo via della Repubblica.

Alla luce delle previsioni incluse nel progetto di rigenerazione urbana rispetto all'area del fronte mare Marconi (zona della Marina), l'analisi della domanda di sosta si è concentrata sul rilievo dell'occupazione e della rotazione in corrispondenza di Piazza Marconi.

Complessivamente, si è osservato come circa il 45% degli stalli di sosta siano stati occupati dal medesimo veicolo tra le 6h00 e le 20h00, consumando il 22% della capacità di sosta complessiva.

Estendendo all'intera area della Marina (passeggiata e piazza Marconi), si conclude che circa 150 posti sono usati come posti "privati" da parte di un'utenza residenziale.

Considerando complessivamente l'andamento giornaliero dei veicoli "ventosa" (i veicoli che occupano un posto per tutto il giorno senza mai lasciarlo), di quelli uscenti e di quelli entranti, poco meno del 70% dell'offerta di sosta (supply) è consumata da sosta di lunga durata.

5.11.2 Trasporto pubblico

L'offerta di trasporto pubblico locale è costituita da un servizio urbano e dalla linea filobus Sanremo -Ventimiglia; quest'ultima transita con cadenza nominale ogni circa 20' lungo via Aurelia e si attesta con capolinea in Piazza della Costituente, sfruttando il sistema dei due ponti per invertire il senso di marcia. La linea, esercita da RT, è gestita dalla Provincia di Imperia.

Analizzando l'offerta attuale, si evidenzia come la zona centrale (Stazione) e i collegamenti sovra comunali siano garantiti durante tutto il giorno, mentre si riscontra una scarsa accessibilità della zona della Marina e del Porto.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

5.11.3 Rete pedonale/ciclabile

L'attuale sistema della mobilità attiva non si configura come una rete organica a servizio della mobilità ciclo/pedonale.

Le aree maggiormente attrattive per la mobilità "attiva" sono:

- La città vecchia (alta), dedalo di vicoli e passaggi tipici del paesaggio ligure
- La zona della Marina e del fronte mare in prossimità dell'area oggetto di riqualificazione
- Il Forte dell'Annunziata e la spiaggia delle Calandre
- I giardini pubblici, la zona del mercato e Piazza della Libertà, in prossimità del Comune di Ventimiglia
- La zona della Stazione e via Aurelia, ove si concentra il maggior numero di attività commerciali e di vendita al dettaglio.

Il principale asse attualmente esistente è quello litoraneo, costituito dalle passeggiate Marconi e Cavallotti; il fiume Roja era superato principalmente attraverso la passerella pedonale Squarciafichi andata persa durante i recenti eventi alluvionali, struttura la cui geometria e accessibilità su ambo le sponde non era comunque ottimale per il transito delle biciclette e costituiva di fatto una discontinuità tra il bacino ovest (città vecchia, zona Marina) e quello est (zona centrale, Stazione).

In area Nervia sono già presenti tratti e collegamenti ciclo-pedonali, sia tra entroterra e lungomare, si adi attraversamento del Fiume Nervia (ponte ciclo-pedonale di recente costruzione).

L'accessibilità alla città alta è invece consentita attraverso collegamenti verticali costituiti da ripide scalinate o percorsi pedonali di ridotta larghezza.

Anticipando uno dei principali obiettivi del progetto, ovvero la riqualificazione e l'aumento degli spazi fruibili, verdi, pedonali e di incontro, si presenta nella seguente figura uno schema concettuale di sintesi dei collegamenti che la variante contribuirà a realizzare.

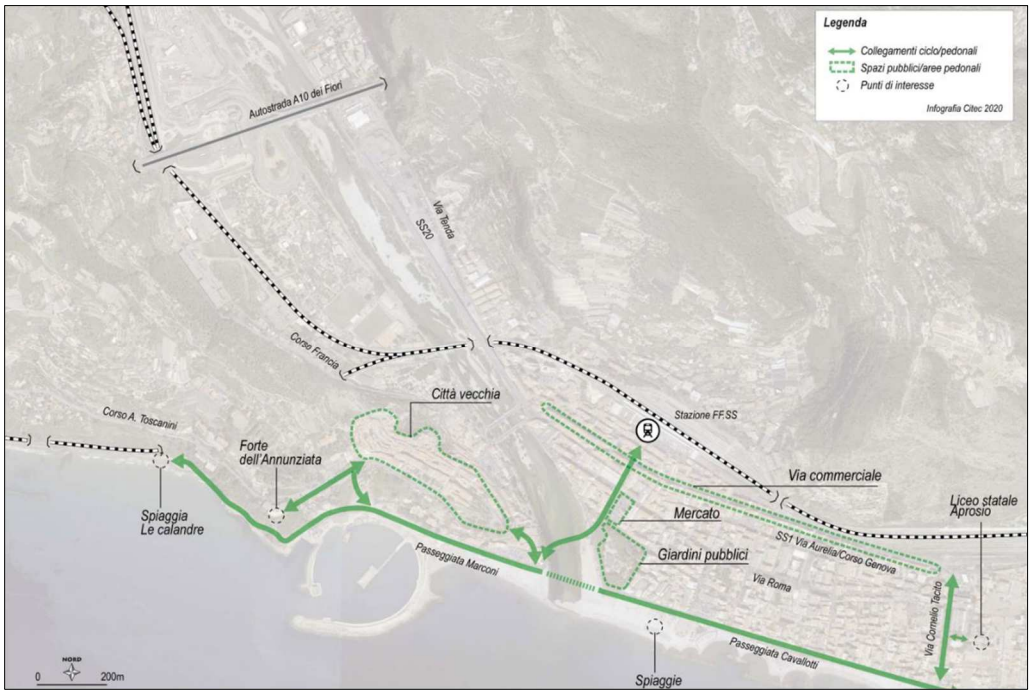


Figura 74: Schema concettuale di sintesi della vision rispetto ai collegamenti ciclo-pedonali [Fonte: Citec, 2020]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Considerando complessivamente il sistema della mobilità delle aree oggetto di Variante, si conclude quanto segue:

- Il sistema viario è attualmente fortemente condizionato e perturbato dallo snodo dei due ponti. Un ragionamento a scala comunale sulla riorganizzazione anche di Largo Torino dovrebbe essere prevista all'interno del PUMS;
- L'attuale gestione della sosta (in prevalenza gratuita) non sembra intercettare le diverse necessità legate alle funzioni territoriali: gli stalli gratuiti agevolano la sosta di lunga durata, anche in zone ove una maggior rotazione offrirebbe maggiore offerta di sosta su base giornaliera;
- Le zone omogenee della città sono poco interconnesse: carenze infrastrutturali associate a dislivelli e discontinuità geomorfologiche non consentono ad oggi di avere una rete completa, soprattutto per quanto riguarda la mobilità attiva (bici e pedoni);
- I percorsi ciclo-pedonali esistenti non garantiscono adeguati ed efficaci collegamenti tra le diverse zone della città, che pur presenta estensione ridotta e pertanto compatibile con la mobilità attiva;
- Il capolinea del filobus, attualmente in piazza Costituente, potrebbe essere ricollocato in una zona maggiormente accessibile e fruibile, agevolando maggiori e nuove forme di interscambio modale e intercettando una maggior utenza potenziale.

5.12 Sintesi delle principali criticità e potenzialità

L'operazione della valutazione ambientale richiede che nella fase conoscitiva non vengano semplicemente acquisite delle informazioni, ma che queste vengano anche elaborate e sintetizzate in modo da poter costituire un riferimento efficace per le scelte.

Sulla base degli elementi derivanti dal quadro conoscitivo [3], si devono effettuare ("Linee guida per la pianificazione comunale") *le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo e orientativo che costituiscono il presupposto per arrivare a delineare una interpretazione della realtà territoriale locale (quale scenario di riferimento) che deve mettere in luce:*

- *le dinamiche in atto;*
- *le criticità (socio-economiche, ambientali, paesaggistiche e territoriali);*
- *le potenzialità del territorio;*
- *le opportunità che si intendono sviluppare.*

Per **critica** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

- presenza di elementi rari;
- situazioni di degrado in atto;
- situazioni di elevata pressione antropica;
- situazione di sensibilità;
- situazioni di vulnerabilità

[3] Il **quadro conoscitivo** deriva dalle trasformazioni avvenute (tiene conto dello stato di fatto così come si è venuto a costituire nel tempo) ed individua tutte le emergenze che vincolano la trasformabilità del suolo e del sottosuolo: sistemi territoriali; sistema della mobilità; aree a rischio o vulnerabili; aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto; i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario; li aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema; la struttura del paesaggio agrario; l'assetto tipologico del tessuto urbano.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Nello specifico, vanno individuate per tipologia, le seguenti aree:

1. **aree o siti contaminati o degradati**
   - rete idrografica con relativo livello di qualità delle acque;
   - aree dimesse ex industriali o ex impianti tecnologici;
   - discariche, siti di stoccaggio di materiali pericolosi;
   - aree estrattive;
   - altri siti contaminati.
2. **Aree sensibili in termini di scarsa capacità protettiva rispetto alle diverse componenti ambientali**
   - acqua:
     - aree a scarsa capacità protettiva per le acque profonde;
     - aree ad elevata erodibilità;
     - zone umide;
     - fontanili;
     - pozzi e sorgenti;
     - aree idriche classificate sensibili;
     - ghiacciai;
   - vegetazione, flora e fauna:
     - siti di importanza comunitaria;
     - habitat di specie rare;
     - zone boscate;
   - sistema antropico:
     - scuole;
     - ospedali;
     - zone residenziali;
     - centri storici;
     - beni architettonici ed ambientali;
     - percorsi panoramici ed itinerari fruitivi rilevanti;
     - colture specializzate;
     - terrazzamenti;
     - aree agricole a valenza paesistica;
     - complessi agricoli storici;
     - ambiti o siti di elevato valore percettivo come da PTCP;
     - punti e visuali panoramiche;
   - suolo e sottosuolo:
     - elementi morfologici e geologici di rilievo;
     - aree a rischio idrogeologico;

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- zone sismiche;
- classi di acclività.

3. **Situazioni di vulnerabilità**
   - infrastrutture viarie e tecnologiche;
   - aree soggette a problemi legati allo spopolamento;
   - aree economicamente deboli;
   - centri storici e beni storici ed ambientali;
   - rete idrica e pozzi;
   - aree di habitat di specie rare.
4. **Aree soggette ad una elevata pressione antropica**
   - aree residenziali ed, in particolare, le are interessate da un diffusa presenza di seconde case;
   - aree artigianali e produttive;
   - aree estrattive;
   - aree agricole;
   - aree e riserve di caccia;
   - infrastrutture;
   - aree turistiche;
   - aree commerciali;
   - sanità ed altri servizi sociali di rilevanza territoriale.
5. **Aree vincolate a diverso titolo**
   - aree di riserva;
   - aree a parco;
   - zone umide;
   - siti di importanza nazionale e comunitaria;
   - zone di rispetto;
   - aree a destinazione urbanistica speciale;
   - aree vincolate ai sensi del DPR n.42 /2004.

Per **potenzialità** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

1. **Aree con elevata diversità**
   - dal punto di vista naturalistico e della biocenosi;
   - dal punto di vista funzionale.
2. **Aree con valore culturale ed estetico**
   - centri storici; emergenze storiche;
   - tipologie edilizie di rilievo;

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- ville;
- giardini e parchi;
- santelle;
- luoghi della memoria;
- vedute panoramiche;
- ambiti ad elevato valore percettivo (dal PTCP).

3. **Aree con valore naturalistico-ecologico**
   - aree protette;
   - habitat di specie rare;
   - boschi;
   - aree idriche; fontanili;
   - zone riparali;
   - coste;
   - canneti;
   - zone umide;
   - aree ad elevata naturalità;
   - SIC, ZPS.
4. **Aree con valore come risorsa**
   - centri storici;
   - ambiti agricoli di pregio;
   - boschi;
   - coste;
   - percorsi fruitivi;
   - spiagge balenabili;
   - attrezzature ricettive;
   - …

Partendo quindi dall'assunto di tali definizioni è importante sottolineare che per quanto riguarda gli elementi di **criticità** presenti nel territorio oggetto di variante al PUC si sono distinti essenzialmente i seguenti fattori:

- gli elementi sensibili che costituiscono un elemento debole del sistema (Fiume Roja, costa, aree ad elevata pericolosità geomorfologica, vicinanza a siti di importanza comunitaria, vicinanza al centro storico)
- situazioni di vulnerabilità (centro storico, rete idrica, infrastrutture viarie e tecnologiche)
- aree soggette a particolare pressione antropica (presenza di infrastrutture stradali, aree turistiche)

Per quanto riguarda le **potenzialità** si sono distinti i seguenti fattori:

- elementi del sistema antropico,
- elementi del sistema naturale ed ecologico,

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico,
- le risorse del sistema della mobilità.

Dalla conoscenza preliminare del territorio, così come elaborata e sintetizzata dall'analisi del contesto ambientale e socio-economico effettuata nel paragrafo precedente emergono chiaramente le principali criticità e potenzialità relative al territorio in esame, che vengono sintetizzate nella seguente tabella, in relazione a ciascuna tematica ambientale.

C.A.	Elementi di criticità	Elementi di potenzialità	Commenti
Aria e fattori climatici	• Presenza di infrastrutture di attraversamento (Autostrada dei Fiori e Via Aurelia) • Incidenza del traffico	• Assenza di grossi poli industriali • Assenza di attività soggette a RIR • Assenza di cave attive • Assenza di discariche • Assenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri	*Il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra suddivide il territorio regionale in 6 zone. Il comune di Ventimiglia ricade in zona 5, ovvero aree considerate di mantenimento con pressione antropica non trascurabile. Per questa zona come per la zona 6 lo stato della qualità dell'aria è stimato essere buono, ma è stata distinta dalla zona 6 per via di una maggiore densità di popolazione e maggiore pressione antropica legata alle attività costiere, al turismo, al trasporto determinato in particolare dal traffico di attraversamento dell'Autostrada e dell'Aurelia.* *In base all'indice di biodiversità lichenica viene attribuito al territorio di Ventimiglia un indice di naturalità compreso fra il valore di naturalità bassa e naturalità medio, quindi il livello di qualità dell'aria è da considerarsi discreto, tenuto conto anche della presenza limitata di attività industriali o comunque impattanti sul territorio* *Si segnala infatti l'assenza di grossi poli industriali, di attività soggette a RIR, di attività zootecniche e di attività estrattive attive che possano generare altri inquinanti specifici per la componente.*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Acqua	• Presenza del Fiume Roja e Nervia, quali elementi di sensibilità • Le aree di progetto sono classificate "aree a pericolosità e suscettività alta" • Vulnerabilità dell'acquifero	• Non emergono problematiche specifiche né qualitative né quantitative. • Non emergono criticità in riferimento ad eventuali situazioni di carenza idrica. • Buona qualità delle acque emunte distribuite dalla rete acquedottistica	*Si ritengono elementi di criticità, gli elementi sensibili e vulnerabili, la presenza del Fiume Roja, del Fiume Nervia e la vulnerabilità dell'acquifero.* *Si rileva inoltre che le aree di progetto sono classificate a pericolosità e suscettività alta.* *Dagli studi condotti per l'aggiornamento del Piano d'ambito si rileva che non emergono problematiche specifiche né dal punto di vista qualitativo né dal punto di vista quantitativo. In fase ricognitiva non è stata segnalata alcuna criticità in riferimento ad eventuali situazioni (localizzate o diffuse) di carenza idrica.* *In merito alla qualità delle acque emunte si rileva che la società AIGA Spa, in conformità alle direttive del D.Lgs. 31/01, provvede a far eseguire, a cura di laboratori specializzati, le analisi sui campioni prelevati nei vari punti di captazione, di trattamento, di rete, secondo un preciso protocollo approvato dall'ASL. Da tali analisi si rileva che l'acqua soddisfa pienamente i parametri medi indicativi richiesti da normativa, evidenziando quindi un livello soddisfacente della qualità idrica approvvigionata*.
Suolo	• Urbanizzazione pari al 10% della superficie comunale • Aree a pericolosità e suscettività alta • Presenza degli interventi e delle opere di geotecnica dei versanti, realizzate in attuazione delle prescrizioni della DGR635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale	• 65% del territorio comunale è coperto da boschi e da elementi seminaturali • Assenza di grossi poli industriali • Assenza di attività soggette a RIR • Assenza di cave attive • Assenza di discariche • Assenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri	*Dal punto di vista dell'uso del suolo l'area è caratterizzata da zona residenziale a tessuto discontinuo e rado, da verde urbano, aree incolte e aree destinate a vigneto.* *L'area è inoltre interessata dalla presenza degli interventi e delle opere di geotecnica dei versanti, realizzate in attuazione delle prescrizioni della DGR635/09 (VIA) nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale, per la messa in sicurezza del versante che però, ad oggi, a livello paesaggistico costituiscono un indubbio "impatto" sull'ambiente circostante.* *Non si rilevano inoltre ulteriori elementi di i criticità in merito alla qualità del suolo e del sottosuolo, in quanto risultano assenti cave, discariche e attività produttive soggette a RIR. Il territorio comunale è caratterizzato per la maggior parte (65% circa) dalla presenza di boschi ed elementi naturali e semi naturali.* *Dal punto di vista morfologico l'ambito di intervento è posto lungo un versante in parte allo stato originario (il calanco), in parte consolidato mediante importanti opere di contenimento e nella restante parte caratterizzato dalla presenza di fasce terrazzate che richiedono interventi di messa in sicurezza dal punto di vista idrogeologico.*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Flora, fauna e biodiversità	• Presenza del Fiume Roja e Nervia, quali elementi di sensibilità • Presenza del calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione • Vicinanza di habitat terrestri e marini • Presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte in corrispondenza dell'intervento di sviluppo residenziale • Presenza di SIC/ZSC "IT1315720 Fiume Roja" e ZSC IT1315719 Torrente Nervia che però non risultano interessati direttamente dagli interventi di variante	• Presenza del Fiume Roja e Nervia • Presenza del calanco • Presenza di corridoi ecologici • Assenza di grossi poli industriali • Assenza di attività soggette a RIR • Assenza di cave attive • Assenza di discariche • Assenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri •	*Il tema flora, fauna e biodiversità viene interpretato sia come un elemento di criticità, in quanto ritenuto componente sensibile da tutelare, sia come un elemento di potenzialità per la sua rilevanza paesaggistica, di naturalità ed ecologica.* *L'area oggetto di variante interessa una considerevole porzione di territorio di estrema delicatezza sotto il profilo ambientale, geologico, paesaggistico.* *L'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di un contesto residenziale a tessuto discontinuo e rado e da verde urbano.* *Si rileva inoltre la presenza del calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante, il cui impatto paesaggistico risulta di fatto equivalente a quello del calanco stesso* *Nell'area in esame non si rileva la presenza di elementi naturali particolari, trattandosi comunque di aree già antropizzate ed inserite in un contesto già fortemente urbanizzato. L'area interessata dallo sviluppo insediativo è caratterizzata dalla presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte e non è attraversata dal reticolo idrografico minore.*
Paesaggio e beni culturali	• Area soggetta a vincolo paesaggistico • Presenza del calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione • Presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte in corrispondenza dell'intervento di sviluppo residenziale • Presenza della costa	• Presenza di elementi paesaggistici, naturalistici e ambientali di valore • Presenza di tracce archeologiche • Elementi di viabilità storica • Vicinanza del nucleo storico • Presenza di corridoi ecologici • Presenza della costa	*Le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico comprendono tutte le emergenze che si ritiene caratterizzino da un punto di vista dell'identità dei luoghi, intesa nella sua accezione più ampia. Si tratta quindi di elementi della fruizione e strutturanti il territorio stesso (percorsi storici, della memoria, ecc.), di ambiti ad elevato valore percettivo, da potenziare per favorirne la fruizione turistica, di elementi del sistema antropico, quali i nuclei di antica formazione, le emergenze architettoniche, edifici architettonicamente di rilievo, edifici vincolati, ville storiche, ecc..* *Il contesto paesaggistico in cui si colloca l'area oggetto della variante, da ponente verso levante, vede susseguirsi la presenza del Forte dell'Annunziata, importante testimonianza di architettura militare ed attuale sede del museo cittadino, di una serie di edifici residenziali realizzati lungo la via Aurelia, del sottostante calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante, il cui impatto paesaggistico risulta di fatto equivalente a quello del calanco stesso.*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Popolazione	• Media densità abitativa (449,32 ab/kmq, superiore al dato provinciale 184,84 ab/kmq,) • Trend demografico in leggera crescita nell'ultimo biennio, dopo un quinquennio di rilevante flessione • La realtà territoriale in esame conferma una comunità considerata regressiva, ovvero nella quale la popolazione giovane è inferiore a quella anziana.		*Nel corso degli ultimi anni, il comune di Ventimiglia, al pari di altri comuni della Provincia di Imperia, è stato interessato da fenomeni di incremento abitativo soprattutto fino al 2008. L'assetto demografico del comune in oggetto mette quindi in evidenza un trend di crescita costante dal 2001 al 2008, pari al 4,3% complessivo. Si mantiene costante nel biennio 2009-2010.* *L'anno 2011 mostra invece una flessione del trend demografico pari al 7% circa. Tale calo registra però un'inversione di tendenza nel successivo biennio, confermando il numero di abitanti residenti tra il 2012 e il 2013 superiore alla soglia dei 24.000 abitanti. Il calo comunque trova un'ulteriore conferma anche dai dati registrati tra il 2013 e il 2017.* *Nell'ultimo periodo analizzato fra il 2017 e il 2019 si rileva un trend in leggera crescita pari all'1,15%.* *Dall'analisi dei fattori umani si rileva una comunità considerata regressiva, ovvero nella quale la popolazione giovane è inferiore a quella anziana.*
Rumore		• L'ambito oggetto di variante è classificato in Classe III "Aree di tipo misto"	*La componente rumore non presenta situazioni di particolare criticità.* *La classificazione acustica comunale è stata adottata con D.C.C. n. 51 ed è vigente in conformità alla nota della Provincia di Imperia del 2010 prot. 52187 (approvazione con DGP115 del 12/05/2011).*
Radiazioni		• Le installazioni per la radiocomunicazione presenti non rappresentano situazioni critiche • Assenza di elettrodotti e DPA • Scarsa concentrazione di attività radon indoor	*La componente radiazioni non presenta situazioni di criticità.* *L'area oggetto di intervento (intesa nel complesso come area interessata dal nuovo sviluppo insediativo, Area Nervia), non è interessata dall'attraversamento di elettrodotti.* *Le installazioni per la teleradiocomunicazione e i valori di radon indoor non rappresentano situazioni critiche.*
Rifiuti	• Aumento della produzione di rifiuti nell'ultimo triennio • Raccolta differenziata pari a 30,71%		*Nonostante molti comuni abbiamo raggiunto e superato il target del 65% (obiettivo previsto dal Piano regionale per il 2020) la percentuale più bassa, tra i comuni sopra i 15.000 abitanti, è risultata quella del comune Ventimiglia, pari al 30,71%, addirittura in diminuzione rispetto al 30,84% del 2017.* *Si rileva pertanto la necessità di stimolare politiche di gestione dei rifiuti più incisive e adeguate rispetta ai target fissati, dal raggiungimento dei quali il comune di Ventimiglia è ancora lontano*
Energia			*La componente energia non presenta situazioni di particolare criticità.*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Mobilità e trasporti	• Il sistema viario è attualmente fortemente condizionato e perturbato dallo snodo dei due ponti • L'attuale gestione della sosta (in prevalenza gratuita) non sembra intercettare le diverse necessità legate alle funzioni territoriali • Le zone omogenee della città sono poco interconnesse si rilevano carenze infrastrutturali • Scarsa accessibilità con il TP della zona della Marina e del Porto • Discontinuità della rete ciclopedonale tra il bacino ovest (città vecchia, zona Marina) e quello est (zona centrale, Stazione).	• Buona accessibilità delle aree interessate dalla variante • Buona offerta del TP per la zona centrale (Stazione) e i collegamenti sovra comunali	*Considerando complessivamente il sistema della mobilità delle aree oggetto di Variante, si rileva quanto segue:* - *Il sistema viario è attualmente fortemente condizionato e perturbato dallo snodo dei due ponti. Un ragionamento a scala comunale sulla riorganizzazione anche di Largo Torino dovrebbe essere prevista all'interno del PUMS;* - *L'attuale gestione della sosta (in prevalenza gratuita) non sembra intercettare le diverse necessità legate alle funzioni territoriali: gli stalli gratuiti agevolano la sosta di lunga durata, anche in zone ove una maggior rotazione offrirebbe maggiore offerta di sosta su base giornaliera;* - *Le zone omogenee della città sono poco interconnesse: carenze infrastrutturali associate a dislivelli e discontinuità geomorfologiche non consentono ad oggi di avere una rete completa, soprattutto per quanto riguarda la mobilità attiva (bici e pedoni);* - *I percorsi ciclo-pedonali esistenti non garantiscono adeguati ed efficaci collegamenti tra le diverse zone della città, che pur presenta estensione ridotta e pertanto compatibile con la mobilità attiva;* - *Il capolinea del filobus, attualmente in piazza Costituente, potrebbe essere ricollocato in una zona maggiormente accessibile e fruibile,*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

6. PRINCIPALI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E AZIONI DI PIANO

6.1 Obiettivi e azioni

Gli obiettivi generali di sostenibilità, desunti dall'analisi di documenti, piani e programmi ritenuti significativi e pertinenti con il contesto territoriale e ambientale del comune di Ventimiglia, riguardano aspetti ambientali, territoriali, sociali ed economici e costituiscono la strategia che il piano intende perseguire, mediante il complesso delle sue previsioni.

Obiettivi di sostenibilità ambientale, ovvero obiettivi espliciti circa modalità di uso, quantità e qualità delle risorse ambientali, devono necessariamente essere inclusi tra gli obiettivi generali. Essi interagiscono con gli obiettivi di carattere economico e sociale, orientando efficacemente la natura di questi ultimi e le modalità del loro raggiungimento attraverso le azioni del Piano. La definizione di obiettivi generali di sostenibilità ambientale offre in tal modo la possibilità di raccordare le diverse tipologie di obiettivi sulla base di una concezione integrata degli ecosistemi naturali e antropici.

L'integrazione fra obiettivi di carattere ambientale ed obiettivi di carattere socio-economico rappresenta uno dei momenti cruciali del processo di pianificazione e di valutazione.

Gli obiettivi generali sono inquadrabili come obiettivi di carattere esogeno, derivanti cioè da politiche, decisioni, piani o programmi di enti o organismi esterni, non modificabili dal piano locale: essi derivano direttamente dall'analisi e dalla collocazione in un quadro coerente delle informazioni relative al contesto pianificatorio e programmatorio. Tali informazioni vanno completate considerando:

- i parametri fissati dalle norme e dalle politiche di livello nazionale e regionale;
- i parametri e gli obiettivi di protezione ambientale fissati da convenzioni e protocolli a livello internazionale o europeo.

Ulteriori obiettivi invece hanno carattere endogeno, ovvero derivano dalle analisi effettuate nell'ambito dell'orientamento iniziale del Piano, dalla verifica di vincoli, limitazioni, elementi di particolare criticità e vulnerabilità, interne al processo di pianificazione e programmazione.

L'articolazione degli **obiettivi generali** di pianificazione avviene attraverso l'individuazione di tre sistemi funzionali, al fine di rendere più organizzato, leggibile e razionale il processo logico ed il complesso delle strategie:

- sistema insediativo;
- sistema infrastrutturale;
- sistema ambientale-paesistico e gestione del rischio geologico e idrogeologico.

Obiettivi del sistema insediativo

A. *Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio;*
B. *Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell'ambiente e dei paesaggi;*
C. *Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze;*
D. *Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione;*
E. *Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali;*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Obiettivi per il sistema infrastrutturale

F. *Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale;*

Obiettivi per il sistema ambientale-paesistico e gestione del rischio geologico e idrogeologico

G. *Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane;*

H. *Assicurare la conservazione dell'integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull'ambiente marino e costiero e riducendo ogni forma di inquinamento marino;*

I. *Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse, finalizzate a garantire l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche;*

J. *Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili.*

Gli obiettivi generali sono declinati in **obiettivi specifici**, i quali sono perseguiti attraverso una serie di **azioni** che il piano in oggetto individua.

Per ogni singolo obiettivo specifico vengono definite le azioni. Con il termine *azioni,* che deriva dall'inglese "*policy*" (anche se questo in inglese possiede un'accezione più ampia della traduzione italiana), si intendono, quindi percorsi e metodi di azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal piano per risolvere una determinata criticità territoriale e/o per raggiungere un target ambientale.

Si riporta di seguito la tabella di sintesi finale "*Obiettivi Generali, Obiettivi specifici, Azioni*", al fine di esplicare nel modo più esaustivo possibile il processo logico fino a qui elaborato.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Sistema insediativo		
A. Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio	**A.1** Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, generando sia la prescritta connessione tra la zona di intervento e la città alta di Ventimiglia nonché la realizzazione di un insediamento di tipo sparso ad uno diffuso così come previsto dalla norma di PTCP **A.2** Riqualificazione e riorganizzazione delle aree del Waterfront, in quanto insediamenti caratterizzati da aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi	• Progettazione dell'intervento Borgo del Forte, in variante al vigente PUC, al fine di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale, rispettando le caratteristiche naturali del comune di Ventimiglia, caratterizzato da una notevole apertura fisica e visiva verso il mare; • Realizzazione di trasformazioni rivolte a consentire principalmente insediamenti residenziali, ricettivi e misti da definirsi nell'ambito di attuazione del PUO; • Realizzazione del progetto insediativo con sviluppo a terrazzamenti, al fine di rispettare l'orografia esistente del promontorio degradante verso il mare.
B. Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell'ambiente e dei paesaggi	**B.1** Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, favorendo lo sviluppo di un mix funzionale che sia in grado di conciliare sviluppo turistico e culturale, nel rispetto delle peculiarità territoriali e ambientali presenti, grazie anche al volano costituito dalla realizzazione della nuova struttura per la nautica da diporto di elevata qualità	• Realizzazione, nell'ambito di attuazione del PUO, di un mix funzionale, per il quale la funzione principale è la residenza e a completamento si incentivano funzioni complementari, di carattere ricettivo (progettazione hotel), commerciale e terziario; • Integrazione delle funzioni ricettive proposte nell'ambito della progettazione dell'intervento Borgo del Forte, con il nuovo porto turistico, in fase di realizzazione, attraverso la programmazione turistico-ricettiva mirata all'insediamento di esercizi pubblici (bar, ristoranti, ecc.), servizi di supporto alla nautica da diporto, anche attraverso la localizzazione di circoli nautici e sedi di società nautiche.
C. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	**C.1** Reperimento di dotazioni territoriali per servizi, obbligo che verrà assolto tramite la realizzazione e cessione e/o asservimento di servizi, parcheggi e verde pubblico attrezzato (Opere Pubbliche)	• Riqualificazione della città pubblica, quale elemento di valorizzazione sociale ed economica, attraverso la proposta di migliorare la qualità urbana con arredi e verde urbano; • Riorganizzazione della sosta, in termini di geometria e gestione, consentendo una miglior accessibilità in funzione della tipologia di utenza specifica da servire (es: sosta di breve durata a servizio di attività commerciali e ricreative, sosta di lunga durata per residenti); • Potenziamento parcheggi pubblici (realizzazione parcheggio in struttura su tre piani accessibile da Via Verdi)

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

		• Realizzazione del Borgo del Forte Campus, campus didattico-sportivo e per il tempo libero (Scuola internazionale, piscina, palestra, verde attrezzato, ecc).
	C.2 Il progetto si propone quale volano per una più ampia rigenerazione del tessuto urbano, in grado di ricomprendere ulteriori aree del Comune di Ventimiglia al fine di soddisfare esigenze a lungo sentite dalla comunità locale e di migliorare il sistema delle connessioni	• Realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nella Convenzione per l'attuazione del Progetto definitivo per la realizzazione del Nuovo porto turistico: ✓ realizzazione di un ascensore per collegare il sottopasso di Via Verdi con il piazzale parcheggio adiacente alla porta di ponente di Ventimiglia Alta, con superamento di un dislivello di circa 13 m; ✓ realizzazione delle reti fognarie e di adduzione idrica, di pubblica illuminazione e del gas, elettrica e di ogni altro servizio necessario alla parte residenziale del DT1a, e in grado di captare le reflue e fornire il futuro DT1b e l'abitato esistente limitrofo; ✓ realizzare la fornitura di tubazione interrata per la futura posa di cavo di fibra ottica da parte del gestore del servizio dall'uscita dalla Galleria Scoglietti alla Piazza Marconi.
D. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	**D.1** Tutelare le funzioni commerciali del Borgo del Forte, nell'ambito di attuazione del PUO, favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato, accessibili e fruibili dalla comunità	• Realizzazione di un mix funzionale, che includa oltre alla funzione principale connessa alla residenza, anche le funzioni complementari, di carattere ricettivo, commerciale e terziario; • Promozione e programmazione di esercizi commerciali di vicinato.
E. Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali	**E.1** Integrare le funzioni ricettive proposte nell'ambito del progetto Borgo del Forte, con il nuovo porto turistico, in fase di realizzazione	• Programmazione turistico-ricettiva del nuovo sviluppo insediativo, mirata all'insediamento di esercizi pubblici (bar, ristoranti, ecc.), servizi di supporto alla nautica da diporto, anche attraverso la localizzazione di circoli nautici e sedi di società di tipo nautico.
Sistema infrastrutturale		
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	**F.1** Prevedere una rigenerazione complessiva che coinvolga la viabilità pubblica esistente, con soluzioni atte a migliorare la funzionalità nel suo complesso e l'ambito urbano circostante	• Attivazione di strategie volte a ricucire orizzontalmente e verticalmente diverse zone della città (realizzazione ascensore di collegamento e impianto di risalita); • Miglioramento del servizio di trasporto pubblico, con l'intento di avviare un processo di cambiamento delle abitudini di spostamento verso modalità maggiormente sostenibili; • Attivazione di tavoli di confronto con gli Enti del territorio per individuare soluzioni infrastrutturali e gestionali coordinate con la pianificazione della mobilità di medio-lungo termine (PUMS).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

	F.2 Creazione e implementazione della rete ciclo – pedonale	• Realizzazione di nuovi collegamenti per la mobilità attiva e potenziamento degli spazi pubblici condivisi di qualità, dove pedoni e ciclisti rappresenteranno l'utenza "forte". • Programmazione di interventi di traffic calming e di miglioramento delle caratteristiche geometriche degli archi e dei nodi della rete viaria, che contribuiranno ad incrementare la sicurezza stradale percepita ed effettiva di tutti gli utenti.
Sistema ambientale-paesistico e gestione del rischio geologico e idrogeologico		
G. Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane	**G.1** Programmazione e attuazione delle opere di consolidamento geotecnico andando ad eliminare l'attuale rischio idrogeologico, anche al fine di fornire l'impulso alle attività economiche e al tasso occupazionale che un tale intervento ha le potenzialità di stimolare. Gli obiettivi sono quelli di rigenerare e riqualificare il fronte mare interessato dagli interventi e dalle opere di geotecnica dei versanti	• Progettazione e attuazione delle necessarie opere di consolidamento geotecnico del versante non interessato dalle opere di consolidamento nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale di cui al DPR 509/97; • Attuazione di riordino e mitigazione ambientale delle opere geotecniche realizzate, quali prescrizioni della VIA, nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale in merito alla messa in sicurezza del versante; • Integrazione dell'intervento in progetto con il "Piano di interventi di mitigazione del rischio" del Piano di Bacino del Fiume Roja.
H. Assicurare la conservazione dell'integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull'ambiente marino e costiero e riducendo ogni forma di inquinamento marino	**H.1** Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche nell'ambito della progettazione di BDF e BDF Campus, in variante al vigente PUC	• Realizzazione del Borgo del Forte Campus, campus didattico-sportivo e per il tempo libero (Scuola internazionale, piscina, palestra, verde attrezzato, ecc); • Potenziamento delle connessioni a verde nel nuovo sviluppo insediativo, quale elemento di riqualificazione paesaggistica e di connessione ecologica; • Realizzazione di "Verde di Qualità"; • Valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente marino e costiero, attraverso la riorganizzazione di un'area degradata, tramite sviluppo insediativo ordinato e sostenibile, rispettoso delle caratteristiche naturali del comune.
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle	**I.1** Utilizzo sostenibile delle risorse naturali, al fine di ridurre gli impatti ambientali degli edifici	• Applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni ambientali degli edifici, attraverso il conseguimento di certificazioni energetiche e ambientali, volte al conseguimento

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

risorse, finalizzate a garantire l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche		della massima efficienza nella gestione delle acque, dell'energia, dell'impiego di materiali e risorse, ecc.
J. Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili	**J.1** Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici	• Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

6.2 Verifica della coerenza esterna

Nell'ambito del processo decisionale del piano urbanistico comunale e delle sue varianti, deve essere verificata la **coerenza esterna**, ovvero che non ci siano contraddizioni causate da una mancanza di comunicazione, sia di dati ed informazioni, sia di strategie ed obiettivi.
Lo scopo di tale analisi è quindi volto ad individuare e a mettere in luce gli eventuali elementi contraddittori, rispetto alle politiche di altri livelli di governo e al quadro pianificatorio e programmatorio di riferimento.

L'analisi della coerenza esterna è stata definita attraverso una verifica dettagliata di quanto analizzato a livello degli strumenti di pianificazione sovracomunale, mettendo in evidenza la coerenza fra le strategie comunali e le strategie perseguite a livello superiore.

Le tabelle sono state realizzate al fine di poter esprimere una coerenza di strategie, secondo la seguente legenda:

↑	Coerenza positiva
→	Relazione indifferente
↓	Coerenza negativa

Come si può rilevare dall'analisi delle tabelle, si osserva un ottimo livello di coerenza esterna fra gli obiettivi sovraordinati e gli obiettivi generali proposti dalla variante in esame.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale (PTCPR)										
	Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio	***Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell' ambiente e dei paesaggi***	***Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze***	***Integrare le funzioni commerciali nell' organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione***	***Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali***	***Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell' ambiente urbano e naturale***	***Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane***	***Assicurare la conservazione dell' integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull' ambiente marino e costiero e riducendo ogni forma di inquinamento marino***	***Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l' introduzione di forme di contabilità delle risorse, finalizzate a garantire l' utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche***	***Incrementare l' efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili***
a) qualità del paesaggio in quanto ambiente percepito	↑	↑	↑	→	→	→	↑	↑	→	→
b) accesso al territorio e fruizione delle sue risorse per scopi non strettamente produttivi, ma ricreativi e culturali	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	↑	→	→
c) conservazione nel tempo di quelle testimonianze del passato che rendono possibile riconoscere e interpretare l'evoluzione storica del territorio	→	→	→	→	→	→	→	↑	→	→
d) preservazione di quelle situazioni o condizioni nelle quali si manifestano fenomeni o processi naturali di particolare interesse scientifico o didattico	→	→	→	→	→	→	→	↑	→	→
e) ricerca di condizioni di crescente stabilità degli ecosistemi, a compensazione dei fattori di fragilità determinati dall'urbanizzazione e dallo sfruttamento produttivo delle risorse	→	→	→	→	→	→	↑	↑	→	→
f) oculata amministrazione di alcune fondamentali risorse non riproducibili (falde acquifere, materiali litici...)	→	→	→	→	→	→	↑	↑	↑	↑

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Piano Territoriale di Coordinamento della costa										
	Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio	***Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell' ambiente e dei paesaggi***	***Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze***	***Integrare le funzioni commerciali nell' organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione***	***Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali***	***Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell' ambiente urbano e naturale***	***Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane***	***Assicurare la conservazione dell' integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull' ambiente marino e costiero***	***Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l' introduzione di forme di contabilità delle risorse, finalizzate a garantire l' utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche***	***Incrementare l' efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili***
• tutela e valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico e ambientale	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	→	→
• riorganizzazione e riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati	↑	↑	→	→	→	↑	↑	↑	→	→
• difesa del litorale dall'erosione marina e ripascimento degli arenili	→	↑	→	→	→		↑	↑	→	→
• sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera	↑	↑	↑	→	↑	↑	↑	↑	→	→
• adeguamento e sviluppo del sistema della portualità turistica	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	→	→
• riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa	→	↑	→	→	→	↑	→	↑	→	→
• miglioramento delle condizioni della viabilità costiera	↑	↑	→	→	→	↑	→	↑	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)										
	Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio	*Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell' ambiente e dei paesaggi*	*Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze*	*Integrare le funzioni commerciali nell' organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione*	*Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali*	*Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell' ambiente urbano e naturale*	*Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane*	*Assicurare la conservazione dell' integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull' ambiente marino e costiero e riducendo ogni forma di inquinamento marino*	*Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l' introduzione di forme di contabilità delle risorse, finalizzate a garantire l' utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche*	*Incrementare l' efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili*
Sicurezza										
individuazione delle aree a rischio di inondazione e di frana con specificazione delle relative norme di salvaguardia	↑	→	→	→	→	→	↑	↑	→	→
individuazione delle zone di tutela delle falde di approvvigionamento idropotabile con specificazione delle relative norme di salvaguardia;	↑	→	→	→	→	→	↑	↑	↑	→
individuazione delle fonti di rischi rilevanti quali: industrie pericolose, discariche di rifiuti tossici, ecc.	↑	→	→	→	→	→	→	↑	→	→
Accessibilità										
l'individuazione e garanzia di buon funzionamento della rete stradale fondamentale, come tale intendendosi, oltre alle infrastrutture per la mobilità di relazione con l'esterno e gli assi principali di infrastrutturazione interna, quella parte della rete provinciale che garantisce l'accesso a tutti i centri abitati presenti sul territorio, nonché a strutture e impianti di interesse pubblico di livello sovracomunale o a zone strategiche per lo sviluppo	↑	↑	→	↑	↑	↑	→	↑	→	→
Identità e biodiversità										
identificazione, la delimitazione, la tutela e valorizzazione dei centri e nuclei storici e dei manufatti di eccezionale interesse storico artistico;	↑	↑	→	→	↑	→	↑	↑	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

individuazione, tutela e corretta gestione delle emergenze morfologiche, naturalistiche ed ecologiche che assumono eccezionale importanza e costituiscono patrimonio della comunità provinciale;	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	→	→
Dotazioni di base e i servizi per la comunità										
definizione di livelli di offerta insediativa - residenziale, produttiva, per servizi - quantitativamente e qualitativamente appropriati per ciascun ambito territoriale e per ciascun comune.	↑	↑	↑	↑	↑	→	↑	↑	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Piano Urbanistico Comunale (PUC)										
	Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità e funzionalità del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali e locali e sulla messa in sicurezza del territorio	***Agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo turistico, economico, sociale e culturale con il rispetto dell' ambiente e dei paesaggi***	***Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze***	***Integrare le funzioni commerciali nell' organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione***	***Favorire un turismo sostenibile che crei occupazione e promuova la cultura e i prodotti locali***	***Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell' ambiente urbano e naturale***	***Prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali e in particolare dei cambiamenti climatici, che possono essere provocati da attività naturali o umane***	***Assicurare la conservazione dell' integrità degli ecosistemi, dei paesaggi e della geomorfologia del litorale, ripristinando o mitigando la deframmentazione degli ecosistemi, favorendo le connessioni ecologiche, prevenendo gli impatti sull' ambiente marino e costiero e riducendo ogni forma di inquinamento marino***	***Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l' introduzione di forme di contabilità delle risorse, finalizzate a garantire l' utilizzo sostenibile delle risorse naturali, e in particolare delle risorse idriche***	***Incrementare l' efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili***
opportunità di delineare nuove strategie operative di piano attraverso la puntuale individuazione degli aspetti strategici che coinvolgono anche l'area vasta e di quelli operativi	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	→	→
esigenza di superare i vincoli derivanti dalle limitazioni della finanza locale, nel rispetto del disposto della sentenza n°5/1980 della Corte Costituzionale che rende raccomandabile un approccio perequativo per aree che presentano analoghe caratteristiche e analogo ruolo urbano	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	↑	↑	→
esigenza di pervenire a un governo unitario della città, del territorio, dell'ambiente, migliorando la capacità di riorganizzazione biotica della città, nelle componenti dell'aria, dell'acqua e del suolo, pervenendo a regole ecologiche	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	↑	→
esigenza di migliorare l'efficienza infrastrutturale della città con una mobilità ecologicamente compatibile con l'attenta pianificazione delle infrastrutture tecnologiche	↑	↑	→	→	→	↑	→	→	↑	↑
esigenza di limitare ogni nuova compromissione di suolo non ancora urbanizzato, adottando come tema prevalente quello della riqualificazione urbana, ricercando attraverso le trasformazioni una maggiore efficienza e un incremento del potenziale di rigenerazione ambientale;	↑	↑	→	→	→	→	↑	↑	→	→
esigenza di promuovere la riorganizzazione produttiva pervenendo a un modello di sviluppo economico integrato e polifunzionale	↑	↑	→	↑	↑	→	→	→	→	→
esigenza di ampliare le responsabilità dell'operatore privato relativamente agli insediamenti e alle cessioni di aree pubbliche per servizi rafforzando, nel contempo, il ruolo di indirizzo	↑	↑	↑	→	→	↑	→	→	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

e di coordinamento dell'A.C., confrontando le scelte di piano con una realistica valutazione delle potenzialità finanziarie										
esigenza di pervenire a una migliore efficienza del funzionamento dell'abitato con un complessivo processo di riqualificazione, da regolare in modo estensivo e diffuso nell'ambito della città esistente, con un riferimento a una ripartizione tra città residenziale da riqualificare e città turistica da rilanciare	↑	↑	→	→	↑	→	↑	↑	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

6.3 Verifica della coerenza interna

La coerenza interna ha lo scopo di rendere trasparente e leggibile in tutti i suoi aspetti il piano.

A tal fine, occorre che sia espresso in modo riconoscibile il legame fra gli obiettivi specifici e le azioni di piano proposte per conseguirli e soprattutto che tale relazione sia coerente.

Le principali relazioni che devono essere verificate sono le seguenti:

- ad ogni obiettivo generale deve corrispondere almeno un obiettivo specifico;
- per ogni obiettivo specifico deve essere identificata almeno un'azione in grado di raggiungerlo.

Qualora si riscontri la mancanza di coerenza interna, è necessario ripercorrere alcuni passi del piano, ristrutturando il sistema degli obiettivi e ricostruendo il legame fra le azioni costituenti le alternative di piano e gli obiettivi.

La tabella è stata realizzata al fine di poter esprimere la coerenza tra obiettivi specifici e azioni di piano secondo la stessa legenda adottata per la coerenza esterna:

↑	Coerenza positiva
→	Relazione indifferente
↓	Coerenza negativa

Come si può rilevare dall'analisi della tabella, si osserva un ottimo livello di coerenza interna.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Coerenza interna – prima parte																		
	Progettazione dell' intervento Borgo del Forte in variante al vigente PUC, al fine di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell' insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale, rispettando le caratteristiche naturali del comune di Ventimiglia, caratterizzato da una notevole apertura fisica e visiva verso il mare	Realizzazione di trasformazioni rivolte a consentire principalmente insediamenti residenziali, ricettivi e misti da definirsi nell' ambito di attuazione del PUO;	Realizzazione del progetto insediativo con sviluppo a terrazzamenti, al fine di rispettare l' orografia esistente del promontorio degradante verso il mare.	Realizzazione, nell' ambito di attuazione del PUO, di un mix funzionale, per il quale la funzione principale è la residenza e a completamento si incentivano funzioni complementari, di carattere ricettivo (progettazione hotel), commerciale e terziario;	Integrazione delle funzioni ricettive proposte nell' ambito della progettazione dell' intervento Borgo del Forte con il nuovo porto turistico, in fase di realizzazione, attraverso la programmazione turistico-ricettiva mirata all' insediamento di esercizi pubblici (bar, ristoranti, ecc.), servizi di supporto alla nautica da diporto, anche attraverso la localizzazione di circoli nautici e sedi di società nautiche.	Riqualificazione della città pubblica quale elemento di valorizzazione sociale ed economica, attraverso la proposta di migliorare la qualità urbana con arredi e verde urbano;	Riorganizzazione della sosta, in termini di geometria e gestione, consentendo una miglior accessibilità in funzione della tipologia di utenza specifica da servire (es: sosta di breve durata a servizio di attività commerciali e ricreative, sosta di lunga durata per residenti).	Realizzazione del Borgo del Forte Campus, campus didattico-sportivo e per il tempo libero (Scuola internazionale, piscina, palestra, verde attrezzato, ecc).	Realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nella Convenzione per l'attuazione del Progetto definitivo per la realizzazione del Nuovo porto turistico:	Realizzazione di un mix funzionale, che includa oltre alla funzione principale connessa alla residenza, anche le funzioni complementari, di carattere ricettivo, commerciale e terziario;	Promozione e programmazione di esercizi commerciali di vicinato.	Programmazione turistico-ricettiva del nuovo sviluppo insediativo, mirata all' insediamento di esercizi pubblici (bar, ristoranti, ecc.), servizi di supporto alla nautica da diporto, anche attraverso la localizzazione di circoli nautici e sedi di società di tipo nautico	Attivazione di strategie volte a ricucire orizzontalmente e verticalmente diverse zone della città (realizzazione ascensore di collegamento e impianto di risalita)	Miglioramento del servizio di trasporto pubblico, con l' intento di avviare un processo di cambiamento delle abitudini di spostamento verso modalità maggiormente sostenibili;	Attivazione di tavoli di confronto con gli Enti del territorio per individuare soluzioni infrastrutturali e gestionali coordinate con la pianificazione della mobilità di medio-lungo termine (PUMS).	Realizzazione di collegamenti ciclo-pedonali, secondo il progetto definito nel PUO in aree indicate di interesse dalla P.A. in coerenza al programma complessivo di rigenerazione;	Realizzazione di nuovi collegamenti per la mobilità attiva e potenziamento degli spazi pubblici condivisi di qualità, dove pedoni e ciclisti rappresenteranno l'utenza "forte"	Programmazione di interventi di traffic calming e di miglioramento delle caratteristiche geometriche degli archi e dei nodi della rete viaria, che contribuiranno ad incrementare la sicurezza stradale percepita ed effettiva di tutti gli utenti.
A.1 Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, generando sia la prescritta connessione tra la zona di intervento e la città alta di Ventimiglia	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

nonché la realizzazione di un insediamento di tipo sparso ad uno diffuso così come previsto dalla norma di PTCP																	
A.2 Riqualificazione e riorganizzazione delle aree del Waterfront, in quanto insediamenti caratterizzati da aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
B.1 Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, favorendo lo sviluppo di un mix funzionale che sia in grado di conciliare sviluppo turistico e culturale, nel rispetto delle peculiarità territoriali e ambientali presenti, grazie anche al volano costituito dalla realizzazione della nuova struttura per la nautica da diporto di elevata qualità	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
C.1 Reperimento di dotazioni territoriali per servizi, obbligo che verrà assolto tramite la	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	→	→	→	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

realizzazione e cessione e/o asservimento di servizi, parcheggi e verde pubblico attrezzato (Opere Pubbliche)																	
C.2 Il progetto si propone quale volano per una più ampia rigenerazione del tessuto urbano, in grado di ricomprendere ulteriori aree del Comune di Ventimiglia al fine di soddisfare esigenze a lungo sentite dalla comunità locale e di migliorare il sistema delle connessioni	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
D.1 Tutelare le funzioni commerciali del Borgo del Forte, nell'ambito di attuazione del PUO, favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato, accessibili e fruibili dalla comunità	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→	↑	↑	→	→	→	→	→	→
E.1 Integrare le funzioni ricettive proposte nell'ambito della progettazione di Borgo del Forte in variante al vigente PUC, con il nuovo porto turistico, in fase di realizzazione	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→	→	→	↑	→	→	→	→	→
F.1 Prevedere una rigenerazione complessiva che coinvolga la viabilità pubblica esistente, con soluzioni atte a migliorare la	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→	→	→	→	↑	↑	↑	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

funzionalità nel suo complesso e l'ambito urbano circostante																	
F.2 Creazione e implementazione della rete ciclo – pedonale	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	↑	↑	↑
G.1 Programmazione e attuazione delle opere di consolidamento geotecnico andando ad eliminare l'attuale rischio idrogeologico, anche al fine di fornire l'impulso alle attività economiche e al tasso occupazionale che un tale intervento ha le potenzialità di stimolare. Gli obiettivi sono quelli di rigenerare e riqualificare il fronte mare interessato dagli interventi e dalle opere di geotecnica dei versanti	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
H.1 Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche nell'ambito della progettazione di BDF e BDF Campus, in variante al vigente PUC	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
I.1 Utilizzo sostenibile delle risorse naturali, al fine di ridurre gli impatti ambientali degli edifici	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J.1 Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Coerenza interna – seconda parte									
	Progettazione e attuazione delle necessarie opere di consolidamento geotecnico del versante non interessato dalle opere di consolidamento nell' ambito della realizzazione dell' intervento portuale di cui al DPR 509/97;	Attuazione di riordino e mitigazione ambientale delle opere geotecniche realizzate, quali prescrizioni della VIA, nell' ambito della realizzazione dell' intervento portuale in merito alla messa in sicurezza del versante;	Integrazione dell' intervento in progetto con il " Piano di interventi di mitigazione del rischio" del Piano di Bacino del Fiume Roja.	Realizzazione del Borgo del Forte Campus, campus didattico-sportivo e per il tempo libero (Scuola internazionale, piscina, palestra, verde attrezzato, ecc)	Potenziamento delle connessioni a verde nel nuovo sviluppo insediativo, quale elemento di riqualificazione paesaggistica e di connessione ecologica;	Realizzazione di " Verde di Qualità	Valorizzazione e salvaguardia dell' ambiente marino e costiero, attraverso la riorganizzazione di un' area degradata, tramite sviluppo insediativo ordinato e sostenibile, rispettoso delle caratteristiche naturali del comune.	Applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni ambientali degli edifici, attraverso il conseguimento di certificazioni energetiche e ambientali, volte al conseguimento della massima efficienza nella gestione delle acque, dell' energia, dell' impiego di materiali e risorse, ecc.	Incentivazione all' applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.
A.1 Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, generando sia la prescritta connessione tra la zona di intervento e la città alta di Ventimiglia nonché la realizzazione di un insediamento di tipo sparso ad uno diffuso così come previsto dalla norma di PTCP	↑	↑	↑	→	→	→	↑	↑	↑
A.2 Riqualificazione e riorganizzazione delle aree del Waterfront, in quanto insediamenti caratterizzati da aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali da non rendere riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi	↑	↑	↑	→	→	→	↑	↑	↑
B.1 Completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, favorendo lo sviluppo di un mix funzionale che sia in grado di conciliare sviluppo turistico e culturale, nel rispetto delle peculiarità territoriali e ambientali presenti, grazie anche al volano costituito dalla realizzazione della nuova struttura per la nautica da diporto di elevata qualità	↑	↑	↑	→	→	→	↑	↑	↑

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

C.1 Reperimento di dotazioni territoriali per servizi, obbligo che verrà assolto tramite la realizzazione e cessione e/o asservimento di servizi, parcheggi e verde pubblico attrezzato (Opere Pubbliche)	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→
C.2 Il progetto si propone quale volano per una più ampia rigenerazione del tessuto urbano, in grado di ricomprendere ulteriori aree del Comune di Ventimiglia al fine di soddisfare esigenze a lungo sentite dalla comunità locale e di migliorare il sistema delle connessioni	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→
D.1 Tutelare le funzioni commerciali del Borgo del Forte, nell'ambito di attuazione del PUO, favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato, accessibili e fruibili dalla comunità	→	→	→	→	→	→	→	→	→
E.1 Integrare le funzioni ricettive proposte nell'ambito della progettazione di Borgo del Forte in variante al vigente PUC, con il nuovo porto turistico, in fase di realizzazione	→	→	→	→	→	→	→	→	→
F.1 Prevedere una rigenerazione complessiva che coinvolga la viabilità pubblica esistente, con soluzioni atte a migliorare la funzionalità nel suo complesso e l'ambito urbano circostante	→	→	→	↑	↑	↑	↑	→	→
F.2 Creazione e implementazione della rete ciclo – pedonale	→	→	→	↑	↑	↑	↑	→	→
G.1 Programmazione e attuazione delle opere di consolidamento geotecnico andando ad eliminare l'attuale rischio idrogeologico, anche al fine di fornire l'impulso alle attività economiche e al tasso occupazionale che un tale intervento ha le potenzialità di stimolare. Gli obiettivi sono quelli di rigenerare e riqualificare il fronte mare interessato dagli interventi e dalle opere di geotecnica dei versanti	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→
H.1 Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche nell'ambito della progettazione dei WTF1 e WTF2 in variante al vigente PUC	→	→	→	↑	↑	↑	↑	→	→
I.1 Utilizzo sostenibile delle risorse naturali, al fine di ridurre gli impatti ambientali degli edifici	→	→	→	→	→	→	→	↑	→
J.1 Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici	→	→	→	→	→	→	→	→	↑

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7. VALUTAZIONE AMBIENTALE

La valutazione ambientale della variante al PUC proposta è stata sviluppata basandosi sulla valutazione della compatibilità delle scelte previste con i criteri di sostenibilità identificati dalla Commissione Europea ("Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea" - Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998), che sono stati interpretati e contestualizzati in modo flessibile all'interno della realtà territoriale in esame.

Per quanto concerne la valutazione di sostenibilità si ritiene necessario sottolineare che ogni processo valutativo produce risultati relativi agli obiettivi che ci si pone e che quindi la definizione di sostenibilità è relativa, piuttosto che assoluta.

Solo per alcuni temi/obiettivi ambientali esistono infatti target che possono guidare la definizione di soglia critica e stimolare le politiche per il raggiungimento del target stesso.

In molti altri casi ci si orienta con la sostenibilità locale e sovralocale delle azioni, evidenziando la capacità del sistema di assorbire gli impatti e di mitigare e compensare le azioni più impattanti.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Figura 75: Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE
[Fonte: Manuale UE, 1998]

I criteri di sostenibilità del manuale UE, contestualizzati rispetto alla realtà territoriale in esame ed utilizzati per la valutazione della proposta di variante al PUC in oggetto sono i seguenti:

CRITERI DI SOSTENIBILITA'	Descrizione generale
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore)	Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto ad elementi di qualità e/o sensibilità che caratterizzano l'area in oggetto: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, aree a parco, presenza di zone a bosco, elementi vulnerabili particolari, presenza di elementi geologici di particolare rilevanza, ecc. Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica. **Tale aspetto è stato valutato nel quadro programmatico.**
Minimizzazione del consumo di suolo	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

	non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. In contesti urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.)
Contenimento emissioni in atmosfera	L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria. Gli effetti nocivi di determinati inquinanti sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera e ai loro tempi di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione e dall'esposizione. Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO2), monossido di carbonio (CO), ozono (O3), biossido di zolfo (SO2), articolato inalabile (PM10), benzene (C6H6).
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate. Le aree urbane essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del territorio (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni di aria dagli insediamenti civili e industriali, traffico).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche non rinnovabili (combustibili fossili, ecc.), rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. La produzione energetica è strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti dal traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali. Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.
Produzione di rifiuti	Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, di gestione dei rifiuti e riduzione dell'inquinamento. La crescente produzione di rifiuti può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con cicli di vita brevi. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all' aumento del reddito. I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla produzione di rifiuti ha conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche a causa dei costi per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento degli stessi.
Contenimento inquinamento acustico	Lo scopo è quello di mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale. Il rumore è uno dai fattori caratterizzanti la qualità dell'ambiente locale, insieme a qualità dell'aria, presenza di inquinamento elettromagnetico, impatto visivo, ecc. La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, cui si aggiungono le attività artigianali e industriali e varie attività ricreative e di carattere ludico (partite, locali notturni soprattutto nei centro storici).
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	Il criterio in oggetto è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto alle infrastrutture per la mobilità. Si tratta di stimare l'impatto di generazione di spostamenti, di verificare l'adeguatezza delle infrastrutture presenti anche per i modi di spostamento sostenibili.
Tutela e valorizzazione delle aree naturalistiche, degli ambiti paesistici e dei beni storici e architettonici	La presenza di aree verdi è sicuramente un elemento di qualità, sia perché offre spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociale e, esteticamente, contribuisce a dare della città un'immagine di maggiore vivibilità, sia perché offrono benefici di carattere ecologico: miglioramento del clima urbano, assorbimento degli inquinanti atmosferici, riduzione dei livelli di rumore, l'attenuazione della luce eccessiva, stabilizzazione dei suoli e riduzione dell'erosione. Inoltre il verde urbano contribuisce ad arricchire la biodiversità nelle città, in quanto fornisce l'habitat per molte specie animali e vegetali. Il principio fondamentale è mantenere ed arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, affinché le generazioni presenti e future possano goderne e trarne beneficio. La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere. L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

	possano godere le generazioni presenti e future. Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale, che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buona parte delle attività ricreative e lavorative. Per ambiti paesistici si intendono quei territori a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42). I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. L'elenco contiene edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).
Protezione della salute umana e del benessere socio-economico	Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento ad un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo. Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale. Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana e quindi a tutti quegli inquinanti che causano danni alla salute umana (ozono, articolato nell'aria, rumore, ecc.).

Per ciascun criterio di sostenibilità preso in considerazione vengono valutati impatto e influenza della proposta di variante in esame, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione della proposta di intervento alla sostenibilità ambientale.

Si evidenzia come impatti delle azioni di piano non positivi non significhino necessariamente non sostenibilità dell'azione relativa, ma necessità di interventi di mitigazione o di compensazione ambientale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.1 Minimizzazione del consumo di suolo

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.

Il progetto proposto si attuerà attraversa la realizzazione di due interventi principali, strategici e sinergici, **finalizzati alla riqualificazione e rigenerazione urbana del contesto territoriale** nel quale si collocano: Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus:

- Il progetto **Borgo del Forte** interessa il Waterfront di Ventimiglia e prevede principalmente la realizzazione di strutture residenziali e alberghiere;
- Il progetto **Borgo del Forte Campus** interessa la trasformazione dell'ex scalo ferroviario del Campasso e prevede la realizzazione di un importante complesso polifunzionale per cittadini, sportivi e turisti.

✓ Borgo del Forte

Nel complesso territoriale del Waterfront, ovvero l'area collocata lungo il versante compreso fra il lungomare esistente e la via Aurelia, a sud del nucleo di Ventimiglia alta, **la proposta progettuale Borgo del Forte si inserisce in un conteso già antropizzato, attualmente degradato e abbandonato, che rende l'area del Waterfront eterogenea e disorganizzata** nella sua struttura insediativa, al punto da non renderne riconoscibili né i caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi.

Il progetto prevede quindi il riutilizzo e la riqualificazione di quest'area **migliorandone l'aspetto urbano, incrementandone la qualità ambientale e la sicurezza irdo-geologica,** ponendolo a presidio dell'area stessa.

Il progetto non incrementa l'uso di suolo a discapito di attività agricole e si pone l'obiettivo **di una riqualificazione dell'intero anfiteatro naturale posto alle spalle del nuovo porto, creando un continuum tra il porto stesso e l'attuale costruito, fornendo contestuale impulso alle attività economiche e al tasso occupazionale**. Il progetto si pone infatti quale volano di una più ampia rigenerazione del tessuto urbano, in grado di ricomprendere ulteriori aree del Comune di Ventimiglia al fine di soddisfare esigenze a lungo sentite dalla comunità locale e di migliorare il sistema delle connessioni.

Tenendo conto delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dell'area è stata elaborato un progetto che coniugasse **l'esigenza di inserimento delle volumetrie nel contesto ambientale, con la tutela del valore paesaggistico e naturale dell'area stessa e la necessità di eliminare l'attuale rischio idrogeologico, mettendo in sicurezza il versante**, caratterizzato dalla presenza del calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica, subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante.

Il progetto in esame prevede in sintesi la realizzazione di un intervento di **ristrutturazione urbanistica delle aree del Waterfront e la realizzazione e la cessione al Comune di opere pubbliche** a carico del soggetto attuatore, quale elemento di ulteriore espressione qualitativa del processo.

Il progetto di variante si compone quindi dei seguenti elementi:

- **sviluppo di circa 18.000 m^2** di SU, da suddividersi mediante un mix funzionale (funzione principale residenziale e funzioni complementari: ricettivo, commerciale – limitato ai servizi di vicinato e pubblici esercizi, terziario) da definirsi successivamente nell'ambito di attuazione del PUO;
- **1.100 m^2 di parcheggio** in adiacenza a via Verdi;
- **1.400 m^2 nuovo parcheggio pubblico** a sud;

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- **360 m^2 parcheggi pubblici** già realizzati;
- **1.450 m^2 nuovo verde/piazza pubblici**;
- **3.096 m^2 verde pubblico** già realizzato;
- **impianto di risalita** localizzato ad ovest del comparto di trasformazione, con l'intento di creare un adeguato collegamento fra il proto turistico ed il centro storico di Ventimiglia;
- realizzazione delle necessarie **opere di consolidamento geotecnico** del versante non interessato dalle opere di consolidamento nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale di cui al DPR 509/97.

Il progetto, inoltre, si farà carico della **realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nella Convenzione per l'attuazione del Progetto definitivo con annesso SUA per la realizzazione del Nuovo porto turistico** stipulato in data 02.12.2016 – Rep. N. 50388/28551, così come richiamate nell' "Atto di Scissione", stipulato in data 02.12.2016, a rogito Notaio Donetti al Rep. N. 50389/28552 e, dunque, nello specifico:

- la **realizzazione di un ascensore** per collegare il sottopasso di Via Verdi con il piazzale parcheggio adiacente alla porta di ponente di Ventimiglia Alta, con superamento di un dislivello di circa 13 m. Detto ascensore dovrà avere capacità minima di trasporto di 8 persone;
- la realizzazione delle reti fognarie e di adduzione idrica, di pubblica illuminazione e del gas, elettrica e di ogni altro servizio necessario alla parte residenziale del DT1a, e in grado di captare le reflue e fornire il futuro DT1b, l'abitato esistente limitrofo, il tutto come prescritto dal gestore del Servizio Idrico;
- fornitura e posa di tubazione interrata per la futura posa di cavo di fibra ottica da parte del gestore del servizio dall'uscita dalla Galleria Scoglietti alla Piazza Marconi.

La variante prevede in sintesi una nuova disciplina urbanistica per le Aree individuate dal vigente PUC, come DT1a e DT1b, mantenendo comunque una forte coerenza:

- sia con le **previsioni di PUC**, che prevede espressamente in tale area, quale obiettivo prioritario, "*il **completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe**"* e **con la città alta*;***
- sia con gli **obiettivi di rigenerazione urbana sanciti dal PTCPR,** che identifica come obiettivo della disciplina pianificatoria sottoordinata "*quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, **lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale**".*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 76: Proposta progettuale Masterplan BDF
[Fonte: Paisà Landscape, 2021]

Per quanto riguarda la valutazione della componente suolo è indubbio che la realizzazione di volumetria porti ad un consumo di suolo attualmente non edificato, **ma nella valutazione del complesso sistema ambientale, sociale ed economico è necessario considerare due fattori determinanti e funzionali alla rigenerazione della qualità del contesto nel suo complesso e quindi della città:**

1) il primo elemento riguarda la **qualità ambientale** connessa alla realizzazione dei volumi insediativi;
2) il secondo fattore interessa soprattutto la **messa in sicurezza del versante**, finalizzata all'eliminazione del rischio idrogeologico dell'area.

Per quanto riguarda il primo elemento si ritiene fondamentale osservare che la realizzazione di una trasformazione non solo compatibile ambientalmente, ma soprattutto caratterizzata da elevata qualità in termini di sostenibilità rappresenta un fondamentale elemento della presente valutazione.

Questo approccio progettuale, è infatti riconosciuto, sia in grado di determinare una serie di benefici ambientali nel contesto (servizi ecosistemici dell'intervento), sia di migliorare l'attrattività della città in modo non trascurabile.

Il progetto verrà realizzato con **criteri di sostenibilità ambientale di qualità, orientando la progettazione verso standard molto innovativi sotto il profilo della sostenibilità**, che consentiranno di valutare quantitativamente il consumo di energia, di acqua, la sostenibilità nella scelta dei materiali con i quali l'edificio è stato realizzato, il comfort acustico, termico, visivo, in coerenza con gli obiettivi di risparmio energetico, idrico e di gestione delle risorse in generale.

I protocolli di certificazione che verranno impiegati per la realizzazione del volume insediativo comprendono più aspetti che vanno oltre l'efficienza energetica, spaziano, ad esempio, al controllo della qualità costruttiva con controlli in cantiere, all'impatto ambientale dell'intera area oggetto di intervento, all'impatto ambientale dei materiali, l'indice di impatto idrico, rifiuti, mobilità, ecc.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

✓ Borgo del Forte Campus

Il progetto di trasformazione che interesserà l'ex scalo ferroviario del Campasso si pone un duplice obiettivo:

- **riqualificare un'area attualmente dismessa** inserita in un contesto urbano marginale, mediante la riconversione e valorizzazione degli edifici esistenti sottoposti a vincolo, con insediamento di attività polifunzionali,
- **potenziare il sistema dei servizi pubblici e ad uso pubblico**, attraverso la creazione di un grande campus didattico-sportivo, che sia attrattivo per i cittadini e per i turisti del Comune di Ventimiglia.



Figura 77: Proposta progettuale Masterplan BDF Campus
[Fonte: Paisà Landscape, 2021]

Il progetto, in sintesi, prevede la realizzazione di:

- **scuola internazionale** (5.010 m^2), la cui destinazione didattica è ancora in fase di definizione. L'edificio si affaccerà su un ampio parco interno che accompagnerà la ristrutturazione dei fabbricati delle ferrovie.

  L'ex foresteria sarà ristrutturata e adibita a struttura ricettiva per atleti, studenti e docenti, mentre nel blocco principale verranno realizzati più spazi: aula magna-sala conferenze, uffici

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

e laboratori didattici, oltre ad un'area espositivo-fieristica. Infine, il terzo edificio esistente sarà dedicato ai servizi di accoglienza, uffici e ristorazione.

E' inoltre prevista la realizzazione di un'area sportiva per attività all'aperto (funzionale alla scuola) pari a 3.942 mq.

- **impianto natatorio, palestra, spogliatoio, ecc.** (1.600 m^2);
- **campi da tennis** (1.805 m^2);
- **ristorazione** (250 m^2).

Il progetto proposto si inserisce in maniera strategica e organica nel disegno complessivo di rilancio della città di Ventimiglia, attraverso una nuova offerta di alto livello qualitativo.

Si limita il consumo di nuovo suolo, in quanto si interviene in area dismessa, parzialmente urbanizzata, che necessita di interventi di riqualificazione e ristrutturazione, al fine di evitarne lo stato di degrado e abbandono.

Tale obiettivo di pone in piena coerenza con quanto previsto dal PUC stesso, ovvero di **limitare ogni nuova compromissione di suolo non ancora urbanizzato, adottando come tema prevalente quello della riqualificazione urbana**, ricercando attraverso le trasformazioni una maggiore efficienza e un incremento del potenziale di rigenerazione ambientale.

Anche in questo caso il progetto verrà realizzato con **criteri di sostenibilità ambientale di qualità, orientando la progettazione verso standard molto innovativi sotto il profilo della sostenibilità** (risparmio energetico, idrico, scelta dei materiali, comfort acustico, termico, visivo, ecc).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.1.1 Valutazione dell'assetto geologico e idrogeologico

Le **maggiori criticità,** dal punto di vista geologico e geotecnico in generale, **sono evidentemente concentrate nell'ambito del Waterfront, sulla Marina di S. Giuseppe**, laddove le particolarità geologiche preesistenti devono trovare una sintesi con i rilevanti interventi in progetto.

L'area Nervia, pur con le sue precise specificità, **non presenta aspetti geologici, sismici, idraulici di particolare rilevanza**, nel senso che le problematiche in essere possono essere affrontate e risolte nell'ambito di una buona prassi progettuale.

Per quanto riguarda la valutazione degli **aspetti geologici e idrogeologici** si rimanda nel dettaglio alle **Relazioni geologiche e idrauliche redatte appositamente per l'intervento in esame**, allegate all'istanza, che riportano tutta l'analisi condotta e che analizzano l'insieme dei dati geotecnici e geognostici disponibili. Si rimanda alla lettura dei documenti originari per l'esame dei dati analitici di dettaglio che supportano le tesi riassuntive e finali sintetizzate nel presente paragrafo.

La verifica della compatibilità "geomorfologica" dell'intervento proposto, rispetto ai principali strumenti di pianificazione del territorio, come delineata **dall'art. 89 del DPR 380/2001**, evidenzia i seguenti aspetti di interesse:

1. **soggiacenza al vincolo** per "abitati da consolidare a spese dello Stato" **ex legge 445/1908;**
2. **interferenza con il corso d'acqua pubblico**, posto a sedime della cosiddetta "Scalinata alla Colla" o "discesa agli Scoglietti", secondo il disposto della D.G.R. 507/2019;
3. **Interferenza con aree Pg3b e Pg3a**, caratterizzate da alta suscettività al dissesto, come da cartografia del vigente Piano di Bacino (Tav. 14 sud, DGP n°185 del 18.07.2013 e s.m.e.i.);
4. **Classificazione sismica di Ventimiglia** come Comune sismico di zona 3 (PGA 0.15g DGR 216 del 17/03/2017);
5. **Ottemperanza alla D.G.R. 225/2009**, relativa alla procedura di VIA per la realizzazione di approdo turistico per la nautica da diporto, in capo a Cala del Forte srl, quale soggetto terzo e Ente convenzionalmente obbligato agli interventi di consolidamento geotecnico, di monitoraggio e di sistemazione idrogeologica del versante, come prescritti nell'ambito della procedura di V.I.A.

Gli obblighi di terzi di cui al punto 5), relativi appunto alla sicurezza idrogeologica del versante insistente sul Nuovo Porto di Ventimiglia, sono qui interamente richiamati laddove tali "opere di ottemperanza" interessano essenzialmente i terreni attualmente di proprietà della Proponente Namira, posti cioè al di fuori dell'area di concessione demaniale del Porto, e pertanto temporaneamente affidati - quali aree di cantiere – al soggetto attuatore degli obblighi convenzionali e delle prescrizioni di VIA.

Dunque, prima ancora della disanima della compatibilità geomorfologica degli interventi proposti sulle proprietà Namira, occorre adempiere ad una corretta restituzione delle aree di cantiere, verificando l'assenza di ogni gravame "residuale" derivante dalle prescrizioni di VIA.

Quanto sopra è ancor più necessario laddove si consideri che criteri per la **verifica di "compatibilità geomorfologica", elencati nell'allegato 1 delle norme di Piano di Bacino**, inerente alla possibilità di nuove costruzioni in aree Pg3b ai punti sotto richiamati, richiedono:

a) Gli elementi oggettivi che hanno portato alla classificazione di una suscettività al dissesto elevata;
b) La dimostrazione della sussistenza di un **livello di pericolosità più contenuto** rispetto a quello rappresentato dalle frane quiescenti, tale da poter sostenere anche interventi di nuova edificazione;

c) **L'assenza di interferenze negative** dell'intervento nel contesto dell'unità geomorfologica estesa;

E' evidente come l'accertamento della sussistenza dei punti sopra citati sia intimamente connessa ad una puntuale **verifica dell'efficacia delle opere di consolidamento geotecnico previste dal progetto di ottemperanza di Via**, trattandosi della stessa sostanza, laddove l'ottemperanza alle prescrizioni di Via consente evidentemente l'edificazione prevista nell'area Pg3b.

Altrettanto evidente è come la notevole mole di dati e conoscenze accumulate nel corso del decennio, con particolare riferimento alla pluriannuale esperienza di monitoraggio strumentale (anch'esso costituente prescrizione di Via), nonché le verifiche progettuali esecutive sinora eseguite, le opere messe in atto sul versante, fino alla recente emissione del collaudo amministrativo delle opere di consolidamento stesso, **formino una base documentale efficace a supporto della "compatibilità geomorfologica" di un intervento edificatorio nelle aree Pg3b,** sia per quanto previsto ai punti a); b); c) dell'allegato 1 alle norme di piano, sia per i seguenti restanti punti:

d) Dimostrare il miglioramento delle condizioni di stabilità dell'areale;

e) Individuare e analizzare le particolari condizioni di criticità locali, nonché le modalità di attuazione degli interventi atti ad assicurare la tutela della pubblica incolumità

In tal modo è possibile completare il contenuto delle indagini di dettaglio richieste dalla norma di Piano di Bacino ai fini dell'edificazione in aree Pg3b.

La **Relazione geologica si sensi dell'art. 89**, allegata all'istanza in esame, essenzialmente dedicata agli **aspetti idrogeologici e di sicurezza del versante**, **dimostra la sussistenza dei requisiti richiesti all'allegato 1 delle Norme di Piano di Bacino,** ossia la **fattibilità degli interventi di nuova edificazione,** a prescindere se essi derivino da obblighi convenzionali, prescrizioni di Via o altro, scindendo quindi nettamente la valutazione puramente tecnica, da quella procedurale amministrativa, da affrontarsi in altra sede.

Dall'analisi del modello geologico e geotecnico del versante in argille, si rilevano le seguenti conclusioni: l'analisi dei dati di monitoraggio consente di:

- **escludere la presenza di movimenti franosi** superficiali e profondi, attraverso un pluriannuale monitoraggio inclinometrico dell'area;
- **costruire un efficace modello di calcolo che giustifichi il livello di deformazione misurato** e – contemporaneamente – il **fattore di sicurezza locale**, costantemente sopra i limiti di legge sia nel caso statico, sia in caso sismico.
- verificare che **adeguati fattori di sicurezza sono presenti sia sul versante naturale**, sia **sul versante già artificialmente consolidato**, ove si manifesta un sensibile aumento dei valori di sicurezza.

E' quindi possibile affermare che **non vi sono stati e non sono in atto sul versante fenomeni di scivolamento di volumi isolati da superfici di rottura**, sia per assenza di evidenze geomorfologiche, sia a seguito delle verifiche strumentali pluriannuali direttamente eseguite sul terreno, coerentemente con le risultanze analitiche svolte mediante modellazione agli elementi finiti. del versante.

Emerge, quindi, come il livello di deformazione "random" registrato sul versante, sia condizionato dal livello di umidità elativa dei terreni, a sua volta condizionato dal regime di precipitazione ed evotraspirazione locale, che regola l'assorbimento di acqua nel terreno.

Paradossalmente anche l'assenza di acqua nella matrice argillosa, comporta effetti deformativi, con "contrazione" dei terreni. Per tale ragione si osserva il massimo sviluppo "in apertura" delle lesioni nei manufatti con il prolungarsi della stagione "secca", mentre le durante la stagione piovosa i lembi tendono a serrarsi.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Da qui, discende la necessità di un **costante e meticoloso controllo della regimazione delle acque di versante, visto il ruolo assolutamente predominante di tale fattore nella predisposizione al dissesto locale.**

* * *

Il progredire delle conoscenze sull'areale, anche durante la fase realizzativa degli interventi di Cala del Forte, ha dimostrato in modo oggettivo come la **regimazione delle acque superficiali e degli scoli urbani sia il fattore stabilizzante e l'obiettivo progettuale prioritario da raggiungere** ai fini della **sicurezza locale** e, in definitiva, dell'ottemperanza "sostanziale" alla DGR 225/2009 (DGR di VIA).

Finalmente esclusa la presenza di una fantomatica "frana profonda", registrati gli effetti deformativi causati dalle pur modeste quantità di acqua che riescono a infiltrare i materiali argillosi a sedime, osservata l'evoluzione morfologica superficiale con erosione a valle di scoli insufficienti o diruti, occorre **aggiornare e superare la progettazione di "ottemperanza" alla DGR 225 fin qui pedissequamente seguita, aggiornando il modello geologico e geotecnico di base.**

Il lavoro riportato nella Relazione tecnica geologica e idraulica, concentrandosi essenzialmente sulla **regimazione di dettaglio delle acque di versante**, consente di:

- Aumentare la **sicurezza locale** senza ricorso ad invasive opere "hard", limitandosi ad **agire sulla diminuzione dei fattori destabilizzanti**, costituiti appunto dall'azione sui generis delle acque;
- **Diminuire gli impatti ambientali**. Tali **opere di regimazione** sono di più facile inserimento nel contesto paesaggistico, laddove realizzabili con specifiche tecniche di **"soil nailing" perfettamente rinverdibili e adattabili alla scarsa fruibilità ai mezzi pesanti del paraggio**. Si tratta in sintesi di opere "snelle", deformabili, durevoli, totalmente rinverdibili, poco impattanti e perfettamente inseribili nel contesto ambientale, nonché estremamente modulari ed "adattabili" a qualunque esigenza architettonica e paesaggistica.
- **Diminuire i costi**. Tali opere hanno **costi economici nettamente inferiori** rispetto ad opere di incremento dei fattori resistenti come palificate, tiranti ecc;
- **Controllo immediato dell'efficacia**. Le opere hanno efficacia immediatamente rilevabile, sia dalla semplice osservazione morfologica (assenza di emergenze idriche, rinverdimenti diffusi, restringimento delle aree calanchive attive ecc…), sia soprattutto mediante osservazione strumentale, laddove finalmente si utilizzi il potenziale diagnostico e di "strumento di collaudo in corso d'opera" offerto dallo studio dei dati dell'importante monitoraggio geotecnico presente nell'area.

Un vantaggio "collaterale" è una notevole "semplificazione" del quadro geologico e geotecnico generale, laddove il paraggio si riconduce al semplice ed intuitivo modello di un versante argilloso, di per se stesso stabile, ma estremamente "sensibile" e vulnerabile all'azione delle acque di ruscellamento superficiale.

All'interno di questo nuovo "modello geologico generale" le azioni progettuali conseguenti sono relativamente semplici: **prima regimentare efficacemente le acque; quindi intervenire con poche, mirate opere di consolidamento ove le esigenze progettuali lo richiedano**, nella stretta misura conseguente alle richieste prestazionali della Committenza e ai limiti di sicurezza di legge.

Tale concetto, in apparenza banale, ribalta la filosofia d'intervento sin qui seguita, ove Cala del Forte, ente convenzionalmente obbligato, ha puntualmente realizzato le **opere di consolidamento "hard", costose ed impattanti, trascurando le più "semplici" opere di regimazione idraulica, con il risultato di avere un ingiustificato ed abnorme aumento del fattore di sicurezza locale a sedime delle opere, senza il contestuale risanamento delle aree in fregio e del versante complessivo, che pure grava, nella sua generalità, a ridosso della nuova area portuale.**

Il lavoro redatto in risposta alla richiesta del Settore Difesa del Suolo di Imperia e Savona (Prot. PG/2021/176275 relativo alla realizzazione di opera pubblica cfr. SCIA condizionata prog. 123/2021 E.P. 1252 relativi al collegamento con il centro storico con ascensore verticale), risponde tuttavia ad analoghe richieste di integrazione relativa ad altre progettazioni in corso, fornendo appunto il **progetto di un sistema organico di regimazione delle acque superficiali, sotterranee e degli scarichi, per l'intera unità geomorfologica**, declinabile e reso compatibile, volta per volta, all'interno dei singoli interventi in itinere.

Attraverso la definizione aggiornata **dell'unità geomorfologica omogenea**, ridefinita anche in base a criteri di reale possibilità di intervento con opere collocate prevalentemente su sedime di proprietà, sono definiti gli **interventi idraulici, geotecnici e le cosiddette "opere di regimazione minore" necessarie ad assicurare un corretto smaltimento delle acque**, ivi ricomprendendo evidentemente il ripristino/rifacimento delle opere già eseguite da Cala del Forte (e realizzate solo in parziale ottemperanza).

I calcoli di stabilità globale delle opere, allegati alla Relazione geologica e idraulica, nonché i necessari dimensionamenti idraulici delle sezioni di deflusso, assicurano l'efficacia delle opere per tempi di ritorno duecentennali, nel rispetto dei fattori di sicurezza imposti dalle NTC 2018.

La Relazione geologica, ex art.89 definisce nel **dettaglio le opere proposte da Ponente verso Levante,** che di seguito si sintetizzano. Per una lettura di maggior dettaglio si rimanda alla citata relazione allegata alla documentazione di progetto.

- Messa in pristino e ricostruzione della difesa di versante dell'Annunziata;
- Scoli nell'area dei Calanchi;
- Scoli di Levante ed opere minori;
- Opere di consolidamento e sostegno dei fronti di scavo;
- Sviluppo del sistema di monitoraggio geotecnico e analisi dei dati.

* * *

Per quanto riguarda l'intervento **Borgo del Forte Campus**, alla foce del torrente Nervia, seppur non meno qualificante e importante dell'intervento sul versante del porto turistico, **presenta aspetti d'interesse "geologico" assai meno critici e complessi.**

La realizzazione di opere di ristrutturazione dell'esistente, con creazione di piscina e della nuova scuola, s'inserisce su un ambiente di fondovalle privo delle problematiche geologiche e di stabilità del waterfront portuale.

Le uniche limitazioni riguardano evidentemente un eccessivo approfondimento interrato dei volumi fruibili, sconsigliabile in ragione delle interferenze possibili con la presenza di falda interferente, con esigenze di conservazione archeologica e con aspetti ambientali derivanti dall'utilizzo pregresso dell'area quale scalo ferroviario.

Le indagini ambientali preliminarmente svolte, tuttavia non rilevano particolari criticità relative alla presenza di amianto (generalmente connesso con la funzione ferroviaria) o altri inquinanti caratteristici e derivanti da tale uso preesistente.

La vicinanza del torrente, pur se nella sua zona fociva terminale, non determina particolari condizioni di rischio idraulico, laddove l'intervento si colloca esternamente alle aree esondabili mappate dal piano di bacino.

Lo sviluppo delle usuali indagini geologiche e geotecniche di base consentirà quindi un adeguato sviluppo della progettazione, anche in funzione sismica, senza le sovrastrutture tecniche e strumentali altresì necessarie per il Borgo del Forte.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.2 Contenimento emissioni in atmosfera

L'intervento previsto nella proposta di variante al PUC comporta inevitabili effetti sulla componente in esame, intesi come variazione delle emissioni in atmosfera attuali.

Dal punto di vista delle emissioni connesse ad entrambe le progettualità (Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus), si ritiene che **l'intervento previsto non generi incremento significativo dei livelli di inquinamento atmosferico**, dato che le modalità progettuali e costruttive previste si collocano ai massimi livelli degli standard tecnologici per l'ecosostenibilità, la riduzione del consumo energetico e della produzione di emissioni e gas climalteranti.

La realizzazione degli interventi sarà **inoltre integrata con azioni di risparmio energetico, legate in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.**

Gli impatti maggiormente significativi sono imputabili al traffico indotto localmente dal carico insediativo previsto dalla realizzazione degli interventi.

Si rileva tuttavia che la contestuale riqualificazione della viabilità esistente contribuisce a ridurre le esternalità indotte dal traffico veicolare, ovvero minori emissioni, minor inquinamento acustico, maggior utilizzi di mezzi "green" e a basse emissioni.

Si sottolinea inoltre che il progetto prevede il **potenziamento delle connessioni a verde nel nuovo sviluppo insediativo e nel complesso polifunzionale,** quale elemento di **riqualificazione paesaggistica e di connessione ecologica, ma anche elemento mitigativo rispetto alle emissioni indotte dal traffico veicolare aggiuntivo.**

Le aree verdi, infatti catturano la CO_2 e riducono l'effetto di isola di calore (effetto albedo influenzato positivamente, evaporazione di umidità dal verde irrigato con acqua piovana), che a sua volta rinfresca l'ambiente esterno. Quindi anche gli impianti di raffrescamento durante il periodo estivo consumeranno meno energia e a sua volta contribuiranno alla riduzione delle emissioni.

Le azioni progettuali applicate al progetto di BDF/BDF Campus garantiscono in sintesi:

- conservazione dell'integrità degli ecosistemi;
- diffusione della cultura della sostenibilità ambientale;
- ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse naturali intese come:
    - materiali da costruzione;
    - prodotti sostenibili;
    - integrazione del verde;
- riduzione dei consumi di energia (per riscaldamento, raffrescamento, ACS, illuminazione, ecc.)
- produzione in sito di energie rinnovabili;
- riduzione di consumo di acqua potabile;
- sfruttamento di acqua piovana per irrigazione del verde esterno;
- riduzione di produzione di rifiuti;

e quindi complessivamente la **sostanziale riduzione di emissioni di CO2**.

Le aree in esame, progettate secondo criteri di sostenibilità, con edifici energeticamente efficienti e sostenibili, contribuiscono così alla tutela del clima: le certificazioni energetiche e di sostenibilità che verranno scelte e tradotte, saranno sinonimo e garanti per il reale raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi.

Basti pensare che un edificio residenziale tradizionale produce in media circa 50 kg di CO_2/m² anno, mentre un edificio NZEB si aggira attorno a circa 10 kg di CO_2/m² anno e può ridursi a meno di 5 kg di CO_2/m²anno. **La riduzione si attesterebbe da -80% fino a -90%.**

Nello specifico, se si declinano tali target per l'intervento di Borgo del Forte (18.000m² SU) il beneficio riferito a un edificio tradizionale sarebbe di una riduzione delle emissioni di CO_2 di ca -700.500 kg CO2 /anno.

Un ulteriore contributo alla riduzione delle emissioni di CO2, è dato dalla scelta di impianti di generazione di fluidi termovettori che non producono emissioni in sito (es. pompa di calore).

* * *

Si segnala infine la possibile insorgenza di **impatti temporanei causati dalla fase di cantierizzazione** connessa alla realizzazione degli interventi.

Per l'abbattimento degli stessi verranno utilizzate tutte le misure mitigative necessarie per il contenimento delle suddette esternalità (bagnatura delle piste di cantiere, impiego di mezzi ad alta efficienza e bassa emissività, ecc.).

7.3 Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi

Allo stato attuale l'approvvigionamento idrico e la depurazione reflui è gestita dalla società AIGA S.p.A. (Azienda Intemelia Gestione Acqua), frutto di un accordo tra il Comune di Ventimiglia, il Comune di Genova ed AMGA (Azienda Mediterranea Gas e Acqua), ora IRETI S.p.A.

✓ Borgo del Forte

L'area funzionale all'intervento Borgo del Forte, ad oggi, risulta dotata di reti sottoservizi, in particolare la rete scarichi acque nere e la rete di approvvigionamento acqua potabile. Non è prevista sull'area una rete dedicata per la raccolta delle acque meteoriche.

Si rileva quindi che l'area verrà correttamente servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee o potenziamenti del servizio stesso.

Per quanto riguarda la rete idrica si segnale che in prossimità della galleria vi è l'arrivo della rete principale con dimetro DN300 ad una pressione di 17-19 bar. Da tale dorsale principale, vi è una doppia derivazione con n° 2 tubazioni diametro DN150mm al servizio dell'area in oggetto.

Considerando i 720 abitanti equivalenti per l'area di progetto di 18.000 m² di superficie lorda massima di sviluppo, stimando una portata di acqua fredda di 45 l/s per 720 abitanti equivalenti, in base alla pressione di servizio fornita dall'ente gestore (che necessiterà riduttori di pressione in corrispondenza degli stacchi secondari), è da ritenersi idonea una tubazione DN200 mm.

Si ritiene pertanto sufficientemente adeguata la doppia linea di dimetro DN150 attualmente posata, al servizio dell'area. **Alla luce dei dati reperiti dal gestore dei servizi idrici si ritengono le proposte in esame compatibili.**

Tale valutazione non considera una possibile riduzione del fabbisogno idrico, tipica di edifici soggetti a certificazione energetica-ambientale. Gli edifici certificati con protocollo di sostenibilità puntano a ridurre l'indice di fabbisogno idrico mediante una pluralità di interventi quali:

- **apparecchiature idrauliche dotate di riduzione di flusso con miscelazione di aria in grado di ridurre le portate nominali** senza alterare il comfort percettivo dell'utente finale;
- **vasche di raccolta delle acque meteoriche** da utilizzarsi per uso irriguo delle aree verdi, con conseguente riduzione del fabbisogno idrico.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

L'area è servita anche da rete fognaria nera e impianto di depurazione acque reflue: si ritiene necessario effettuare un potenziamento della rete, al fine di evitare collassi della linea in periodi di massima affluenza con piena contemporaneità delle utenze.

Tale valutazione nasce a valle delle verifiche effettuate con i tecnici AIGA: attualmente, a valle dell'area in oggetto vi è una tubazione con DN 300mm e non DN 200 mm come indicato nella cartografia progettuale fornita.

Considerando i 720 abitanti equivalenti teorici si ritiene il diametro congruo per lo smaltimento delle acque nere, stimando una pendenza pari ad 1cm/m tale da garantire volumi di reflui variabili dai 48 l/s (50% di carico) agli 80 l/s (70% di carico).

Una possibile criticità è da rilevarsi a valle, in quanto la linea prosegue, dalla vasca di raccolta dei reflui del porto, con una tubazione di DN 250 mm che, non solo smaltisce i reflui raccolti nella vasca, ma si fa carico delle utenze private frontiste.

Onde evitare possibili criticità, in caso di eventuali possibili carichi fognari non previsti ad oggi, da una prima valutazione, **è opportuno prevedere una linea dedicata di diametro DN 300 per lo smaltimento delle acque nere della nuova area**, che possa confluire direttamente nella vasca di raccolta e pompaggio di 75 mc posta a circa 500 m di distanza, in località Marina S. Giuseppe, in prossimità dell'ex passerella pedonale sul torrente Roja.

Le n° 3 pompe Flygt presenti nella vasca di pompaggio sono dimensionate per un quantitativo di reflui pari a 6'000 abitanti, considerando che ad oggi sono meno di 4.000, si ritengono correttamente dimensionate per il maggior carico complessivo dei reflui nella linea diretta al centro di depurazione.

Concludendo, si ritiene necessario un intervento di potenziamento della rete fognaria per il tratto posto dalla vasca di raccolta in prossimità della galleria fino alla vasca di pompaggio, con la posa di una rete dedicata di diametro DN300, al fine di evitare collassi della linea in periodi di massima affluenza con piena contemporaneità delle utenze.

La proposta in esame si ritiene comunque compatibile con il sistema di sollevamento attualmente presente ed i carichi reflui adeguati al centro di depurazione.

In sede di progettazione esecutiva saranno comunque effettuate con l'ente gestore tutte le ulteriori verifiche eventualmente necessarie, sia per la rete idrica che per la rete fognaria e sistema depurativo, anche in relazione al dimensionamento delle utenze frontiste gravanti sull'esistente linea delle acque nere e dei carichi complessivi al depuratore.

✓ Borgo del Forte Campus

Per quanto riguarda l'area connessa all'intervento BDF campus si rileva che, in base ad una prima analisi, le linee **risultano correttamente dimensionate per i servizi richiesti** e i maggiori carichi urbanistici.

In sede di progettazione esecutiva saranno comunque effettuate con l'ente gestore tutte le ulteriori verifiche eventualmente necessarie, sia per la rete idrica che per la rete fognaria e sistema depurativo, in relazione al dimensionamento delle utenze in progetto e delle utenze già gravanti sull'esistente linea delle acque nere e dei carichi complessivi al depuratore.

* * *

Per quanto riguarda la **gestione delle acque meteoriche di entrambi gli interventi** (BDF e BDF campus) si fa riferimento al R.R. 4/09, con il quale la Regione Liguria ha regolamentato la disciplina delle acque di prima pioggia e le acque di lavaggio delle aree esterne anche quelle derivanti da attività. Le acque bianche verranno trattate secondo quando stabilito dall'Art. 4 (Immissioni delle acque meteoriche di dilavamento effettuate tramite altre condotte separate).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Sull'area in oggetto, attualmente, gravano delle esistenti linee di acque piovane, raccolte e smaltite soprasuolo, causa di dilavamenti delle aree superficiali. Trattasi in particolare di scarichi provenienti dal parcheggio posto a monte ed altri scarichi minori (scarichi stradali e drenaggi).

Le linee esistenti e le nuove linee di raccolta acque meteoriche verranno accorpate in apposita linea infrastrutturale dedicata. Si prevede di recapitare tali acque opportunamente trattate in acque superficiali.

Per le aree oggetto di proposta di intervento si prevede pertanto di:

1. **Realizzare vasche di laminazione/prima pioggia e vasche di accumulo** per il riutilizzo delle acque come irrigazione delle aree verdi. Tali opere (saranno dimensionate nelle seguenti fasi progettuali) garantiranno molteplici vantaggi, ad esempio la possibilità di limitare l'impatto sull'area degli eventi meteorici più intensi, le cosiddette "bombe d'acqua", che negli ultimi anni affliggono sempre di più il nostro territorio e di restituire ai corpi superficiali acque meno cariche di sedimenti /inquinanti, risparmiando così la risorsa idrica per usi non idropotabili.
2. **Trattare preventivamente le acque meteoriche di prima pioggia** derivanti dalle strade di accesso e dei parcheggi con idonei sistemi di primo trattamento mediante:
    a. Dissabbiatore / Separatore Fanghi con la funzione di trattenere le sabbie e le altre sostanze minerali che influiscono nel trattamento delle acque di prima pioggia con accumulo in continuo o separato;
    b. Disoleatore / Separatore Oli con filtro per coalescenza e dispositivo di chiusura automatica con la specifica funzione di separare naturalmente, senza l'ausilio di additivi chimici, le sabbie, gli oli minerali e gli idrocarburi presenti nelle acque in ingresso, corrispondenti all'acqua di prima pioggia o di lavaggio pavimentazioni;
3. **Recapitare tutte le acque bianche in acque superficiali** (acque marino costiere) utilizzando in parte le reti già presenti (es. reti di attraversamento della zona portuale.

Attualmente non vi è una mappatura dettagliata di tali scarichi di raccolta. Si prevede in fase di sviluppo del progetto definitivo, una catalogazione dettagliata, nonché dimensionamento corretto delle nuove reti. Se dallo sviluppo del progetto dovesse emergere un'insufficienza degli scarichi già realizzati si provvederà ad un potenziamento degli stessi.

Si sottolinea inoltre che per l'intervento Borgo del Forte, la gestione delle acque meteoriche è assolutamente funzionale alla messa in sicurezza del versante, come si evince dalla sintesi della Relazione geologica, riportata in apposito paragrafo di valutazione, la quale ribadisce che la **realizzazione di opere di regimazione idrogeologica del versante divengano preponderanti per la messa in sicurezza definitiva del versante.**

In relazione, inoltre alla strategia connessa al potenziamento delle aree verdi, si rilevano benefici anche rispetto alla componente idrica: il verde esterno infatti trattiene l'acqua piovana, in modo da ridurre il carico sulle reti infrastrutturali, riducendo, in combinazione con le vasche di laminazione dell'acqua di prima pioggia, il carico complessivo sulle infrastrutture pubbliche.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.4 Maggiore efficienza nella produzione di energia

Le aree interessate dagli interventi in oggetto sono ubicate in zone dotate di tutte le **principali urbanizzazioni primarie**: fognatura, acquedotto, energia elettrica, illuminazione pubblica, rete gas.

Gli interventi previsti comporteranno una **variazione dei consumi energetici attuali**, ma la progettazione e la realizzazione dello stesso saranno integrate con:

1. l'applicazione di **strategie energetiche ed impiantistiche efficienti**;
2. l'impiego di **energia da fonti rinnovabili**;
3. l'applicazione di un **protocollo di certificazione energetica ed ambientale**, in grado di garantire una valutazione il più possibile quantitativa dei requisiti analizzati, che preveda oltre ad una verifica documentale anche sopralluoghi in corso d'opera da parte di un ente terzo qualificato.

Per poter comprendere le scelte proposte si sintetizzano di seguito le azioni integrate nella progettazione degli interventi in analisi:

1. Certificazioni di sostenibilità energetica e ambientale

Le risorse energetiche ad oggi più utilizzate nel campo dell'edilizia non sono ambientalmente sostenibili perché disponibili in quantità limitata, non rinnovabili, e inquinanti per l'atmosfera e per il territorio.

Risulta quindi di cruciale importanza valutare approfonditamente le **strategie per il controllo del consumo energetico degli edifici**, fin dalle prime fasi della progettazione.

Il corretto orientamento dei fabbricati nel lotto, il rapporto di forma dell'edificato (Superficie disperdente / Volume climatizzato), il progetto dell'involucro edilizio, sono solo alcune delle strategie che influiscono sulla riduzione del fabbisogno energetico complessivo. Solo successivamente sarà possibile valutare un sistema impiantistico efficiente da abbinare ad una adeguata produzione di energia rinnovabile in loco e ad un sistema di monitoraggio dei consumi.

Si descrive in seguito, per ogni zona considerata, la strategia impiantistica utilizzata proposta:



Figura 78: Localizzazione degli interventi in progetto

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Le due macro-zone di progetto saranno servite ciascuna da un **polo tecnologico**, rispettivamente basati su **pompe di calore condensate ad acqua e ad aria**. Attraverso scambiatori di calore si potrà sfruttare il loro **grande potenziale termico riducendo in maniera importante il consumo di energia per la climatizzazione.**

Per il **Borgo del Forte** si prevede l'installazione di un **polo tecnologico con pompe di calore condensate ad acqua di falda**. I locali del polo tecnologico vero e proprio si localizzeranno in vicinanza dell'edificio ricettivo. La tipologia di sistema non necessita di spazi molto ampi, con un conseguente impatto minimo sull'ambiente naturale circostante.

Il polo tecnologico "B" del **Borgo del Forte Campus**, differentemente, sarà dotato di **pompe di calore condensate ad aria**. Questa soluzione è svincolata dai possibili problemi tecnici dovuti al sistema tecnologico più avanzato della condensazione ad acqua ed è di poco meno efficiente. Ha costi più bassi ma, di contro, richiede locali tecnici più ampi di circa 2.5 volte. L'impatto di questi locali deriverà anche dal rumore, si prevede quindi l'inserimento di sistemi di mitigazione dell'opera installata. Il posizionamento dei poli tecnologici è ovviamente da ritenersi indicativo, in considerazione del livello progettuale attuale.

Sulla base delle stime dei carichi, intesi in termini di riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, altri usi), il Polo tecnologico A (BDF) prevede l'installazione delle seguenti tipologie di impianti:

Destinazione d'uso	Tipologia di impianto
Ricettivo	Impianto radiante a soffitto metallico e aria primaria
Amenities	Impianto a tutt'aria
Residenze	Impianto radiante caldo e freddo a soffitto comprensivo di VMC con deumidificatore
Edificio ex SeaGull	Impianto radiante caldo e freddo a soffitto comprensivo di VMC con deumidificatore
Polo tecnologico "A"	Pompe di calore condensate ad acqua di falda
Loop tubazioni Polo tecnologico "A"	

Sulla base delle stime dei carichi, intesi in termini di riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, altri usi), il Polo tecnologico B (BDF Campus) prevede l'installazione delle seguenti tipologie di impianti:

Destinazione d'uso	Tipologia di impianto
Scuola	Impianto radiante a soffitto metallico e aria primaria
Palestra	Impianto a tutt'aria
Foresteria	Impianto radiante caldo e freddo a soffitto comprensivo di VMC con deumidificatore
Uffici/Ristorante/Reception	Impianto a tutt'aria
Auditorium/Biblioteca/Eventi	Impianto a tutt'aria
Ristorante	Impianto a tutt'aria
Polo tecnologico "B"	Pompe di calore condensate ad aria
Loop tubazioni Polo tecnologico "B"	

2. Energia da fonti rinnovabili – Fotovoltaico e fonti alternative

Per ridurre gli impatti ambientali associati all'uso di energia prodotta da combustibili fossili si prevede l'installazione di **sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile**.

La produzione di energia elettrica nelle ore di irraggiamento elevato consentirà di "livellare" i picchi giornalieri delle curve di domanda alla rete pubblica, ai quali solitamente corrispondono le produzioni energetiche più costose. Il sistema diventerà quindi un servizio per l'intero quartiere. L'energia rimanente non utilizzata sarà venduta al gestore dell'energia elettrica.

Gli impianti fotovoltaici installati garantiranno le potenze di picco minime previste dalla normativa italiana (limite prescrittivo da D.lgs. 28/2011) come espresso in seguito:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

	Impronta a terra dell'edificato [m²]	kW_p di fotovoltaico prescrittivi	Superficie necessaria [m²]
Borgo del Forte	10'800	216	1'512
Borgo del Forte Campus	5'500	110	770

Eventuali ulteriori quote di rinnovabile necessarie al raggiungimento del limite prestazionale fissato dalla normativa, che sarà verificabile solo nella fase di progettazione definitiva tenendo conto anche del contributo delle pompe di calore, **potranno essere coperte con ulteriori campi fotovoltaici**, **turbine eoliche o sistemi che sfruttano l'energia delle onde.**

Nelle seguenti immagini, si indicano in verde le superfici disponibili sulle quali installare i pannelli fotovoltaici nelle due aree di progetto.

Per quanto concerne l'area **Borgo del Forte,** data la grande disponibilità di superficie verticale delle mura di sostegno a confine del lotto esposte prevalentemente a sud (1), si è ipotizzato di utilizzarle per installare un impianto fotovoltaico con pannelli verticali a servizio dell'intero ambito di progetto. A questa area si aggiunge la copertura del sistema di risalita ad ovest del complesso (2) e la copertura del parcheggio nella zona nord ovest (3).

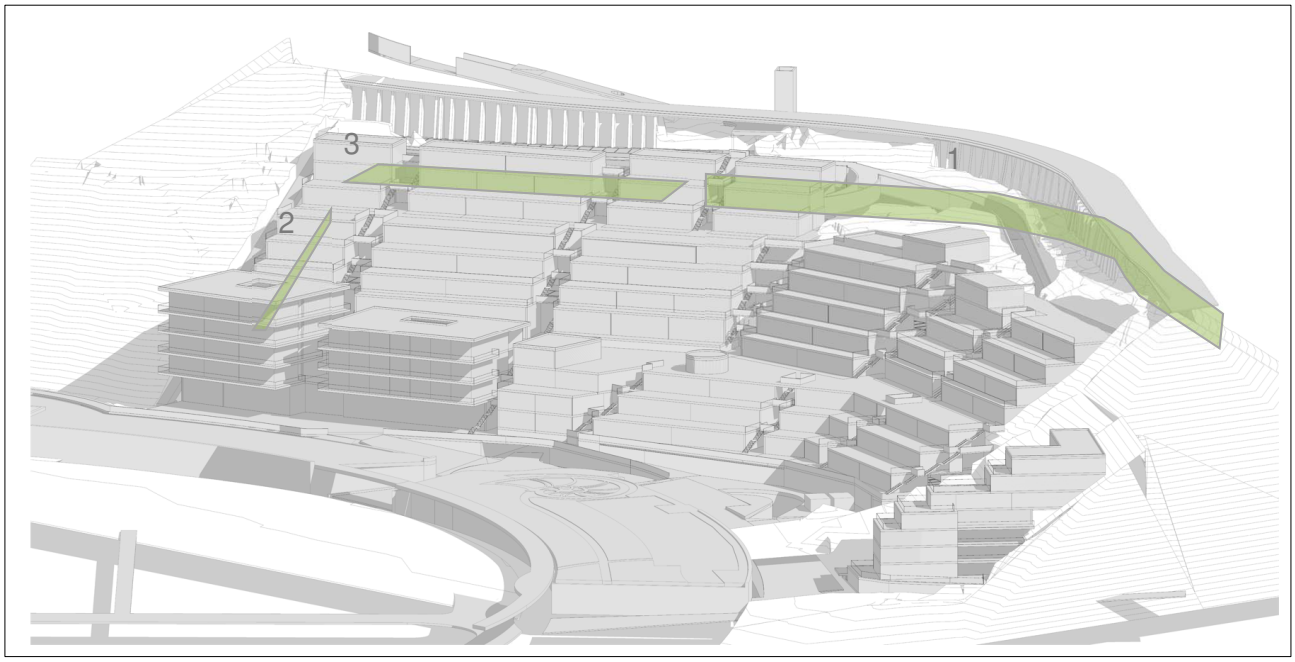


Figura 79: BDF - superfici disponibili sulle quali installare i pannelli fotovoltaici

In merito all'area **Borgo del Forte Campus**, si rileva che le superfici predisposte per l'installazione dell'impianto fotovoltaico sono parte delle coperture dei due edifici di nuova costruzione: la scuola (1) e la palestra (2).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

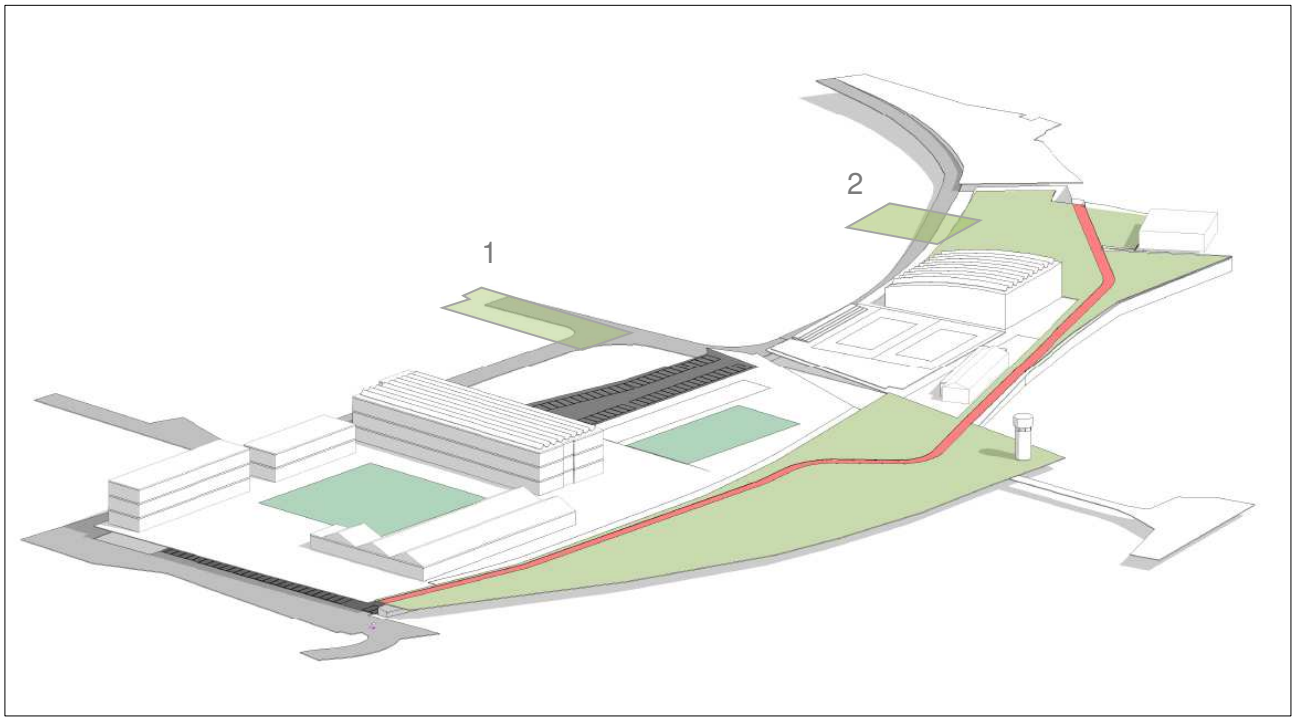


Figura 80: BDF Campus - superfici disponibili sulle quali installare i pannelli fotovoltaici

Per incrementare la quota rinnovabile oltre al minimo da normativa si ipotizzano **due ulteriori sistemi di conversione di energia**: dal vento e dal mare. Nelle successive fasi progettuali si valuterà nello specifico la localizzazione e gli impianti stessi.

Per quanto riguarda la **tecnologia eolica**, l'area in esame gode della presenza del mare e delle sue brezze che, se indirizzate correttamente, contribuiscono al raffrescamento naturale sia a scala urbana, negli spazi aperti, sia a livello di edificio con una conseguente diminuzione della domanda di energia frigorifera ed un maggior comfort ambientale. La velocità del vento che si riscontra permetterà la produzione di energia attraverso dei piccoli campi di eolico ad asse verticale, prevedendo di rotori installati a 3 m o 5 m.

In merito il sistema di **conversione di energia dal mare**, la vicinanza dal mare consente lo sfruttamento dell'energia cinetica delle onde del mare come fonte di energia rinnovabile attraverso tecnologie sperimentali tipo i prototipi *Wave for Energy* con Eni sviluppati dal Politecnico di Torino o sistemi equivalenti.

3. Protocollo LEED

Si propone infine di perseguire la Certificazione LEED per dimostrare in maniera oggettiva le qualità dell'intervento nell'ambito della sostenibilità edilizia. LEED - Leadership in Energy & Environmental Design, definito e promosso dall'US Green Building Council (USGBC).

Si tratta di un **programma di certificazione degli edifici**, **dei quartieri e delle città** che riconosce le migliori strategie e pratiche edilizie nel rispetto dell'ambiente circostante.

Gli standard LEED forniscono da una parte le linee guida per costruire edifici e quartieri **eccellenti sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista dell'uso di tutte le risorse coinvolte** nel processo di realizzazione, dall'altra stabiliscono **i criteri per la valutazione oggettiva** delle prestazioni del costruito nelle diverse aree tematiche.

La certificazione LEED è infatti verificata tramite un processo rigoroso e documentato dal Green Building Certification Institute (GBCI), una terza parte indipendente che valuta il raggiungimento di obiettivi chiaramente definiti per l'ottimizzazione delle prestazioni dell'edificio.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

La certificazione che si propone di perseguire è **LEED Neighborhood Development versione 4 (LEED ND v4),** sistema che valuterà le performance del quartiere dal punto di vista sociale, ambientale e della salute dell'uomo. Il Protocollo si struttura in 5 aree tematiche organizzate in prerequisiti e crediti.

I prerequisiti di ogni sezione sono obbligatori affinché possa avvenire la certificazione; i crediti possono essere scelti in funzione delle caratteristiche del progetto. La somma dei punteggi dei crediti determina il livello di certificazione del progetto. Su 110 punti disponibili nel sistema di rating ne devono essere garantiti almeno 40 per raggiungere il livello base. I livelli di certificazione si articolano in funzione del punteggio ottenuto.

L'impatto dei nuovi edifici sarà controllato fin dalle prime fasi progettuali e continuerà tramite una gestione sostenibile del cantiere, una documentata attività di **manutenzione** e una previsione del fine **vita dell'opera**.

L'inclusione all'interno del progetto di almeno un edificio certificato tramite il protocollo LEED New Construction versione 4.1 (LEED NC v4.1) garantirà che il modus operandi possa essere conseguibile per l'intero comparto e che **i principi di sostenibilità siano applicati in maniera complessiva su tutto il progetto.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.4.1 Riduzione inquinamento luminoso

L'illuminazione esterna dovrà attenersi a quanto previsto dalla;

- L.R. n. 22 del 29/05/2007 "Norme in materia di energia – Titolo I, III e V";
- Regolamento Regionale n. 5 del 15/09/2009 "Regolamento per il contenimento dell'inquinamento luminoso ed il risparmio energetico ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lett. b) della legge regionale 29/05/2007, n.22 (Norme in materia di energia)"

In ambito risparmio energetico e pubblica illuminazione, lo sviluppo del modello "Smart Cities" è senza dubbio un obiettivo da perseguire: le città ed i nuovi quartieri vengono riprogettati attraverso l'uso della rete e di nuove soluzioni digitali, consentendo di migliorare la vita nelle aree urbane, di ottenere un'efficienza energetica più spinta, mantenendo inalterata la sicurezza.

In queste nuove aree urbane, gli impianti di illuminazione sono in grado di dialogare tra di loro al fine di ridurre i consumi, massimizzando l'efficienza. I lampioni, in particolar modo, potranno variare autonomamente l'intensità luminosa in base alla programmazione permettendo di adattarsi alle varie condizioni di traffico/presenza, all'orario e alle condizioni di luminosità, come già avviene in molte parti del mondo.

In Italia, i consumi energetici dovuti all'illuminazione pubblica ammontano a 6 TWh/anno (dati TERNA 2011-2013) e rappresentano circa il 2% dell'intero fabbisogno energetico nazionale annuo.

Attualmente, a livello nazionale, i principi tecnici e gestionali volti al risparmio energetico possono essere implementati nell'ambito della redazione del PRIC (Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale) che rappresenta uno strumento operativo indispensabile, seppur non obbligatorio, che unisce insieme diverse esigenze, dall'illuminazione corretta e funzionale dell'intero tessuto urbano, fino al soddisfacimento degli obiettivi di risparmio energetico.

Nell'area oggetto di variante si intende dare piena attuazione ai principi di riduzione dell'inquinamento luminoso, in particolar modo riducendo l'illuminazione diretta ed indiretta degli edifici, al fine di evitare l'inquinamento luminoso dell'area costiera.

7.5 Produzione e gestione dei rifiuti

I progetti di riqualificazione e rigenerazione del Borgo del Forte e del Borgo del Forte Campus, **considerati il carico insediativo e il carico di fruitori previsti, contribuiscono a generare un impatto sulla produzione di rifiuti.**

Tale impatto incide maggiormente sull'aspetto quantitativo, più che qualitativo, dal momento che gli insediamenti in progetto hanno come destinazioni principali l'uso residenziale, ricettivo, ricreativo.

Il Comune di Ventimiglia, come analizzato in sede di analisi ambientale preliminare, ha in opera una gestione dei rifiuti comunale che determina una RD pari al 30,71% circa, ben lontana quindi dal raggiungimento del target posto nell'ambito del Piano regionale, pari a 65% entro il 2020.

Questo dato impone quindi che il **nuovo comparto sia progettato correttamente ed in modo adeguato per quanto attiene alle metodologie di raccolta dei rifiuti, in accordo agli obiettivi da raggiungere** che dovranno tener conto dell'attuale situazione di partenza. In questo modo si andranno a connettere sistemi all'avanguardia dedicati al progetto (metodologie interne di progettazione) con gli attuali metodi di raccolta che portano allo smaltimento/recupero finale dei rifiuti (metodologie esterne al progetto).

Il progetto nel suo complesso potrebbe quindi **contribuire in futuro all'innalzamento della percentuale di RD sia grazie al sistema ottimizzato interno, sia come esempio "Best Practise" per l'intero comune**. Inoltre, la pianificazione e messa in atto di un sistema di gestione rifiuti ottimizzato influirà positivamente sulla qualità di vita dei residenti.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

E' fondamentale trovare il metodo di intersecazione più omogeneo, ovvero quello che evita disomogeneità ed incongruenze nel momento in cui i rifiuti escono dal BDF/BDF Campus.

In particolare, **è necessario ideare soluzioni tecniche e logistiche unitarie per la gestione interna dei rifiuti e prevedere il loro inserimento nel sistema di raccolta esistente.**

Dal punto di vista della gestione dei rifiuti è di fondamentale importanza seguire le semplici linee guida definite e fornite dalla Commissione Europea in forma di gerarchia piramidale (dalla riduzione della produzione dei rifiuti, al riuso, riciclo e recupero) per delineare al meglio le priorità e le strategie da applicare nello specifico.

Per i nuovi BDF e BDF Campus di Ventimiglia quindi, i più importanti obiettivi da perseguire sono:

1. **Prevenire/ridurre la quantità di rifiuti totali prodotti del 10%;**
2. **Aumento della raccolta differenziata al 80%.**

Prefissando un modello di gestione rifiuti dedicato e stabilendo in anticipo le più adeguate metodologie applicative, è possibile raggiungere e controllare i due principali obiettivi elencati (prevenzione/riduzione, riciclo).

Considerata l'esigenza di aumentare la bassa percentuale di raccolta differenziata della città di Ventimiglia, un sistema di raccolta efficiente e puntuale potrebbe giovare all'intera città sia come "buon esempio" che come contributo ad aumentare la differenziazione.

Da una prima stima considerando i dati attuali di produzione e RD, si prevedono i seguenti risultati:

	Ventimiglia	Borgo del Forte	Totale
Numero di abitanti	24.087	800	24.887
Prod. rifiuti totale annua pro capite	740,68	666,61	738,30
Prod. rifiuti differenziati annua pro capite	227,45	533,29	237,28
Percentuale Raccolta Differenziata	30%	80%	**32,1%**

Quindi, considerando solo il settore residenziale, il nuovo Borgo del Forte potrà ospitare circa 800 residenti (720 A.E. più una serie di facility) aggiuntivi alla città di Ventimiglia.

Tale nuova popolazione produrrà il 10% in meno dei rifiuti, di cui l'80% sarà differenziato.

Con queste assunzioni di partenza, grazie all'inserimento del moderno Borgo del Forte, l'intero comune potrà vedere un **aumento del 2% sulla raccolta differenziata totale (dal 30% al 32%).**

Ovviamente, non ci si può aspettare che il sistema di raccolta futuro del solo Borgo del Forte di 800 persone possa aumentare drasticamente la percentuale di tutto il Comune di 24.000 abitanti, ma comunque potrebbero da qui partire **iniziative e modelli di espansione della differenziata comunale considerando come riferimento e punto di partenza proprio lo stesso Borgo del Forte.**

I temi della **sensibilizzazione e dell'informazione rivestono un ruolo di primaria importanza nella prevenzione dei rifiuti**. Anche nell'ambito residenziale gli stessi protocolli CasaClima pongono l'attenzione alla riduzione della quantità di imballaggi, la scelta di materiali biodegradabili, il riutilizzo, una politica "plastic free" e l'esclusione di prodotti usa e getta. sono ormai temi di centrale importanza.

Le iniziative sono quindi molte e possono andare anche oltre, andando a promuovere la sensibilizzazione e la responsabilizzazione del cittadino non solo verso il tema dei rifiuti ma nei confronti di tutti i temi ambientali che caratterizzano il distretto "Borgo del Forte/Borgo del Forte Campus".

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

* * *

Si segnala infine la possibile insorgenza di **impatti temporanei causati dalla fase di cantierizzazione** connessa alla realizzazione dell'intervento.

In fase di cantiere vi sarà la massima attenzione alla raccolta dei rifiuti destinandoli per quanto possibile a operazioni di recupero e per la matrice terre e rocce si procederà con la caratterizzazione del materiale secondo il DM 120/2017 optando primariamente al riutilizzo per le opere di urbanizzazione in sito e per quello che non sarà recuperato in sito, è previsto lo smaltimento in discarica autorizzata;

7.6 Contenimento inquinamento acustico

Gli ambiti oggetto di variante rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si collocano in Classe III "*Aree di tipo misto*": "*rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*."

La redazione della zonizzazione acustica tende a trovare un equilibrio possibile tra la situazione acustica esistente e le attuali o previste destinazioni d'uso del territorio, in modo tale che le difformità esistenti possano realisticamente essere oggetto di un eventuale piano di risanamento. Lo strumento della zonizzazione acustica deve quindi essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio.

Rilievi fonometri in loco (area Borgo del Forte) hanno stabilito che il rumore diurno e soprattutto notturno è alquanto ridotto (valori misurati Lpdiurno≈56 dBA e Lpnotturno≈48 dBA) e ciò è sicuramente frutto dello stato di fatto dell'area, completamente priva di alcun insediamento. **L'intervento previsto potrebbe quindi comportare una variazione relativamente al clima acustico dell'area attuale, pur ritenendo che tale variazione possa non essere comunque significativa per la destinazione urbanistica dell'area, prevalentemente residenziale.**

La stesura di un piano di intervento prevede i seguenti obiettivi:

- ottimizzazione dell'isolamento acustico dei ricettori sensibili;
- studio di schermature per l'attenuazione dell'impatto acustico su ricettori sensibili;
- creazione di aree di verde in modo da generare delle aree di quiete inibite al traffico;
- studio di un piano viabilità che preveda velocità contenute all'interno del nuovo complesso edilizio e stesa di superfici di rotolamento a basso impatto acustico.

Per ogni punto verrà integrato uno studio verticale che si calibrerà con la morfologia del terreno e le linee guida imposte dalle concessioni autorizzative, generando volta per volta appropriati provvedimenti che tengano conto del monitoraggio o la modellizzazione dei relativi livelli sonori, la ricognizione degli interventi di miglioramento acustico possibili e il loro dimensionamento, l'assegnazione di un indice di priorità e l'appalto delle opere da eseguire.

Altro aspetto importante è l'analisi di eventuali integrazioni del servizio pubblico attuale a servizio del nuovo Masterplan, finalizzato a creare il giusto impatto acustico presso i nuovi recettori ed ottimizzazione verso quelli esistenti e prevedere, ove si verifichino delle situazioni critiche, la difesa passiva dei recettori mediante barriere acustiche.

Per quanto concerne l'isolamento dei ricettori sensibili ed al fine di limitare l'impatto acustico del traffico viario sui nuovi edifici, si ricorrerà all'utilizzo di strutture edilizie perimetrali massive e serramenti con vetri ad elevato abbattimento acustico.

Detto aspetto, preferibilmente inserito in qualche protocollo certificativo nazionale od internazionale, potrà fornire una offerta di un panorama di edifici all'avanguardia, sia sotto il profilo di efficienza energetica, sia di comfort acustico per gli occupanti e di conseguenza uno sguardo importante alla salvaguardia dell'ambiente.

L'obiettivo dichiarato è importante perché si ricorda che per la legislazione italiana, le prestazioni acustiche vengono riferite di base al DPCM 5/12/97, decreto attuativo della Legge Quadro 447/95 e che ovviamente risente del tempo trascorso; ambire a prestazioni paragonabili a normative straniere (ad esempio tedesche e austriache) significa non solo progettare con uno sguardo al futuro, ma contestualmente riqualificare una area con le migliori tecnologie attualmente disponibili.

Un valido riferimento acustico presente nella normativa tecnica italiane è la UNI EN ISO 11367/2010 dove, su richieste oramai consolidate dal mercato immobiliare, gli indici acustici di riferimento sono quelli della Classe II. Tale Classe II, viene ad esempio anche richiesta come target minimo dalla certificazione CasaClima Nature, che tra l'altro impone prove di misurazione in sito a fine lavori per garantire il raggiungimento dell'obbietto prefissato.

Il Mastreplann tiene in debito conto anche di una ulteriore indicazione della richiamata norma, che è il legame tra le caratteristiche di protezione acustica dei recettori in funzione del clima acustico esterno; la logica, ovvia, è che la massima protezione va data a fronte di elevato rumore esterno, mentre, se quest'ultimo è contenuto, automaticamente può scendere il livello di protezione al fine di ottenere sempre e comunque un elevato comfort acustico degli occupanti.

Infine, aspetto anche poco sviluppato a livello nazionale, ma che nel contesto in oggetto verrà debitamente considerato, è l'acustica interna alle unità in termini di controllo del riverbero, soprattutto nelle unità di maggiore dimensione e negli spazi comuni. Secondo quanto suggerito dalla norma tecnica UNI 11532, si provvederà al dimensionamento preventivo delle aree fonoassorbenti al fine di garantire agli occupanti un piacere di stazionamento accompagnato dai servizi offerti dai vari gestori.

Relativamente invece alle macchine termiche, che siano esse pompe di calore o UTA, la condizione essenziale sarà la verifica non solo del rispetto dei limiti acustici dettati dalla zonizzazione acustica comunale, ma soprattutto dei livelli differenziali e di quelli della normale tollerabilità secondo i selettivi criteri stabiliti dall'Art 844 del Codice Civile italiano.

Ulteriore aspetto che verrà affrontato è la gestione degli impianti, sia che essi siano a ciclo discontinuo che a ciclo continuo. Come ben noto nella prima categoria rientrano gli scarichi dei servizi e gli impianti condominiali quali gli ascensori. Nella seconda categoria rientrano tutte le macchine termiche che, talvolta, con le loro emissioni sono in grado di modificare sensibilmente il clima acustico essendo potenzialmente di disturbo alla quiete dell'area.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.7 Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità

✓ Borgo del Forte

L'area oggetto della proposta di variante al PUC è accessibile tramite la Galleria Scoglietti (senso unico in direzione del porto), mentre il ritorno verso Piazza Costituente avviene tramite via Trossarelli.

Lo snodo centrale dell'intero sistema viario è costituito dai due ponti sul fiume Roja e dal vicino Largo Torino. In quest'area si innestano la viabilità proveniente dall'autostrada, la strada statale dalla Francia e la via Aurelia.

A partire da Piazza della Costituente la viabilità "alta" è costituita da via Banchieri – Corso Verdi – via Toscanini; poco prima del Forte dell'Annunziata via Monsignor Tommaso Reggio conduce al Piazzale Funtanin, dal quale si accede direttamente a Porta Nizza, varco di accesso alla Città Vecchia dal quale si gode una bellissima vista sull'intera baia di Ventimiglia. Presso Piazza Costituente è stata recentemente realizzata ed aperta al traffico una nuova rotatoria.

Si riportano di seguito analisi e conclusioni redatte nel documento "**Analisi di impatto sulla mobilità**", redatto da Citec Italia s.r.l. e allegato alla documentazione prodotta in sede di variante al PUC ai sensi dell'art. 44 della L.R. 36/97.

Dotazione di Parcheggi

Le unità di parcheggio previste a servizio delle nuove funzioni in progetto sono di seguito riportate.

Tabella 4: Parcheggi previsti

Area	Parcheggi privati pertinenziali	Parcheggi pubblici previsti
Residenze private, hotel e residenze servite	203	-
Parcheggio pubblico Via Verdi	-	27
Parcheggio pubblico Via Marconi	-	64
Totale parcheggi previsti	**203**	**91**

I **203 parcheggi** pertinenziali **del Waterfront** saranno accessibili tramite due accessi, con la seguente ripartizione:

- Circa 43%, ovvero circa 88 parcheggi, da via Verdi, accedendo da via Toscanini/via Monsignor Tommaso Reggio, tramite il tunnel recentemente costruito. Tali parcheggi serviranno le unità abitative private;
- Circa 57%, ovvero circa 115 parcheggi, dalla Passeggiata Marconi antistante il porto. Questa quota di sosta sarà invece destinata alle residenze servite e all'Hotel.

Per quanto riguarda i parcheggi delle residenze private, la ripartizione dei posti auto sarà in funzione della categoria di utenza prevalente, si stima potrà essere come di seguito rappresentato:

Tabella 5: Ripartizione parcheggi BDF in funzione della categoria di utenti

	Ripartizione %		
Parcheggi	**Residenti**	**Staff**	**Visitatori**
Residenze private	**70%**	**20%**	**10%**

Le tre categorie di utenza prese in considerazione hanno comportamenti diversi le une dalle altre, sia in termini di durata della sosta (rotazione) che in termini di orario di arrivo/partenza.

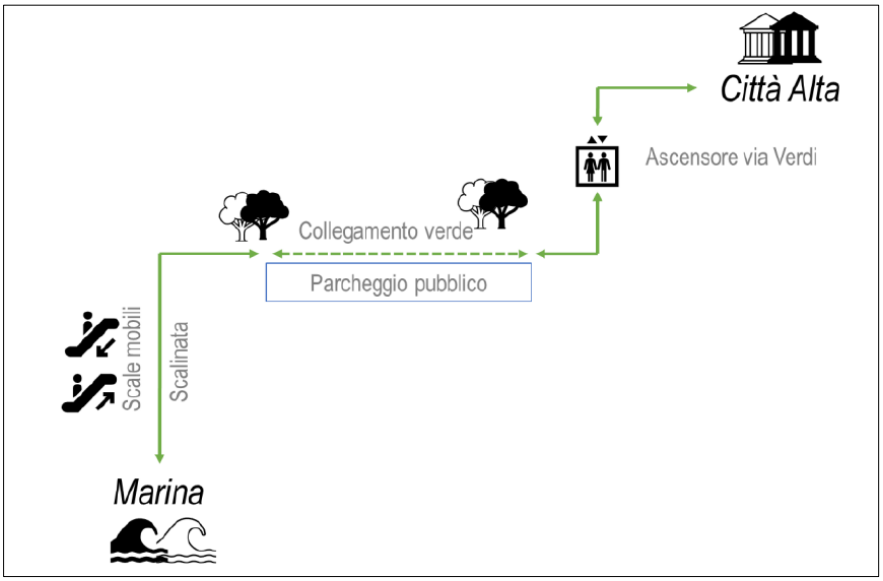
Considerando il periodo di riferimento medio scolastico, si rilevano le seguenti dinamiche legate alla domanda di sosta:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- Il traffico di base presenta due ore di punta: mattutina dalle 7h00 alle 10h00, serale dalle 17h00 alle 20h00 circa;
- I residenti, di alto profilo visto il target dell'intervento proposto, si ipotizza usciranno/entreranno da/verso le proprie residenze su due fasce piuttosto ampie e spalmate all'incirca su 3 ore la mattina e 4 ore la sera (spostamenti di lavoro, scuola, svago);
- Lo staff sarà impegnato nelle diverse attività nelle ore centrali della mattina (cleaning and maintenance) e nel primo pomeriggio (baby-sitting), sovrapponendosi quindi in minima parte con i residenti e con il traffico di base;
- I visitatori, infine, si stima potranno frequentare il Waterfront Borgo del Forte a cavallo dell'ora di pranzo e nel tardo pomeriggio-sera (aperitivi, cene, feste serali).

All'altezza di via Verdi è inoltre previsto un **parcheggio pubblico di circa 27 posti,** accessibile tramite il tunnel di recente costruzione al di sotto della passeggiata Funtanin. Grazie a un percorso verde ricavato entro l'area di parcheggio, con **affaccio e belvedere panoramico sull'intero landscape del Porto turistico e della Marina, si realizzerà un collegamento pedonale per favorire l'accessibilità** alla Città Alta.

Il parcheggio costituirà altresì un bacino di attestamento per i flussi provenienti da ovest (Francia), potendo ospitare una quota parte di clienti, visitatori e staff attratti dalle nuove funzioni del Borgo. Efficaci collegamenti verticali consentiranno infine, di scendere verso il porto, accedere al ristorante La Rocca e alla passeggiata Marconi.



A livello della passeggiata Marconi si prevede infine la realizzazione **di un ulteriore bacino di sosta ad uso pubblico**, per un totale di circa 64 posti auto. Tale bacino potrà servire le nuove funzioni realizzate dal Masterplan, quali ad esempio, il ristorante.

Accessibilità e collegamenti pedonali

Il Borgo sarà collegato direttamente al Porto turistico e al centro storico di Ventimiglia tramite un **impianto di risalita meccanico,** situato a ovest dell'insediamento. In Via Verdi un ascensore condurrà agevolmente nel cuore del centro storico cittadino. **Questi collegamenti verticali, dinamici e innovativi, miglioreranno l'accessibilità e la fruibilità pedonale all'interno del versante, risolvendo l'importante questione dei dislivelli.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Il progetto prevede di avviare la ri**qualificazione e l'integrazione con il porto della passeggiata Marconi,** moderando e riducendo la circolazione veicolare e introducendo verde pubblico, elementi di arredo e di incremento della qualità dell'intera zona.

Stima del traffico indotto sulla viabilità esistente

Per poter calcolare il traffico indotto dal nuovo insediamento, oltre a conoscere il numero di parcheggi per ogni tipologia, sono state sviluppate apposite ipotesi sui tassi di rotazione di tali parcheggi. L'analisi condotta ha quindi considerato sia la tipologia di sosta che la tipologia di utenza.

I tassi di rotazione utilizzati sono derivati dall'esperienza acquisita negli anni da Citec, da osservazioni condotte in analoghi contesti, nonché prendendo a riferimento la normativa svizzera SN 640283.

Applicando i suddetti tassi di rotazione, si è ricavato il **traffico giornaliero medio (TGM)** indotto dagli interventi previsti.

I risultati delle analisi sono riportati nella seguente tabella di sintesi.

Tabella 6: TGM generato

Area	Parcheggi privati pertinenziali	Parcheggi pubblici previsti	TGM [veq/g]
Residenze private, hotel e residenze servite	203	-	800-900
Parcheggio pubblico Via Verdi	-	27	100-150
Parcheggio pubblico Via Marconi	-	64	250-300
Totale	**203**	**91**	**1.150-1.350**

Gli interventi previsti indurranno complessivamente un TGM di **circa 1.200-1.400 veicoli equivalenti al giorno.**

L'origine e la destinazione dei flussi indotti dall'intervento del Bogo del Forte sono state desunte per similarità con la distribuzione dei flussi che attualmente insistono lungo le principali direttrici di accesso al Comune di Ventimiglia e considerando il target di alto livello verso cui si proporrà l'acquisto dei lotti residenziali.

Per i flussi indotti dal nuovo parcheggio pubblico in Via Verdi si assume una ripartizione dell'accessibilità ci circa 80% da ovest (Francia) e 20% da est (centro).

Il parcheggio pubblico lungo la marina Marconi sarà accessibile tramite il tunnel Scoglietti, con circuitazione lungo via Toscanini per il ritorno verso Piazza Costituente e lo snodo dei due ponti.

Da preliminari considerazioni geometriche, i flussi uscenti dal parcheggio pubblico avranno l'obbligo di proseguire in direzione est per evitare conflitti nella manovra di inversione di marcia.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

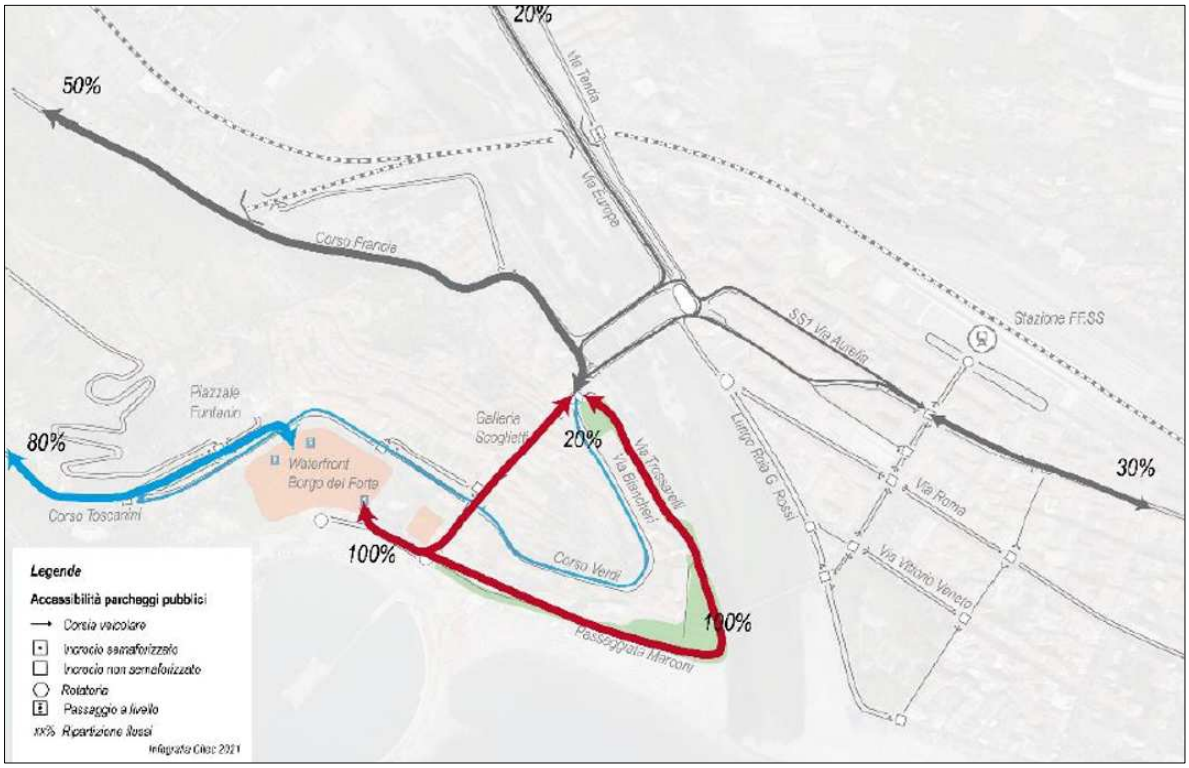


Figura 81 –Ipotesi di distribuzione dei flussi parcheggi pubblici Borgo del Forte
[Fonte: elaborazione Citec 2021]

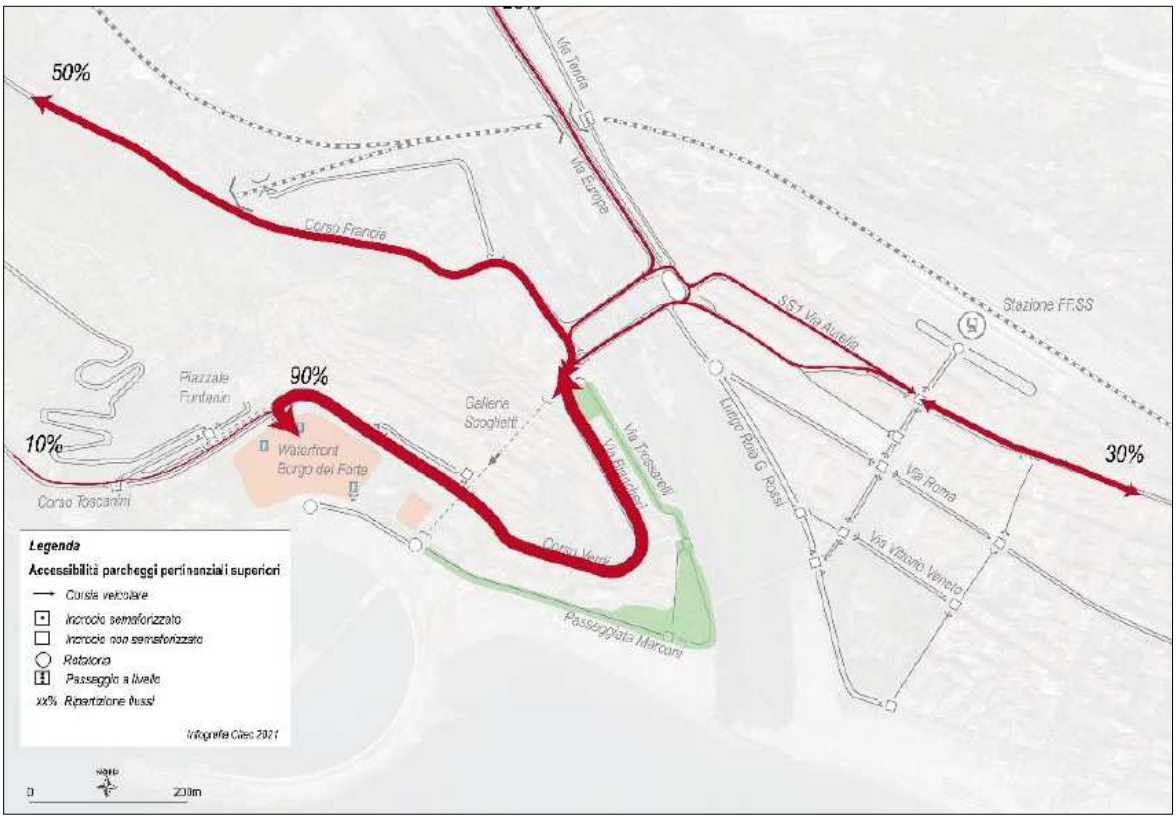


Figura 82 –Ipotesi di distribuzione dei flussi parcheggi pertinenziali Borgo del Forte zona alta
[Fonte: elaborazione Citec 2021]



Figura 83 – Ipotesi di distribuzione dei flussi parcheggi pertinenziali Borgo del Forte zona bassa
[Fonte: elaborazione Citec 2021]

La sovrapposizione dei diversi contributi di generazione/attrazione dei flussi indotti dal progetto ha consentito di ricostruire lo scenario futuro con gli interventi di progetto. Il traffico giornalieri medio futuro è quindi stato ricavato dalla sovrapposizione del traffico di base (stato di fatto) e del traffico indotto dalle nuove funzioni BDF.

Sulla base delle analisi condotte gli **interventi previsti potranno comportare un incremento del TGM rispetto allo scenario attuale mediamente pari al 10-15%, con punta di circa +25% lungo via Trossarelli** (asse sul quale si concentrano i flussi di uscita dal parcheggio pertinenziale basso e dal nuovo parcheggio pubblico previsto in prossimità della marina Marconi).

Impatto sui nodi e considerazioni sull'accessibilità

Analizzando il funzionamento delle principali intersezioni all'interno dell'area di studio nello scenario futuro, si esprimono alcune considerazioni:

- **L'intersezione via Toscanini/via Monsignor Tommaso Reggio**, che allo stato attuale presenta criticità legate non all'entità dei flussi in manovra ma piuttosto alla geometria, costituirà il nodo di accesso alla zona alta del Borgo del Forte. **I flussi futuri non sono tali da indurre criticità a livello di capacità,** ma per garantire un'esperienza in accesso confortevole e "all'altezza" degli standard costruttivi previsti per l'intervento residenziale di BDF, si suggerisce l'installazione di un impianto semaforico. La regolazione dei movimenti tramite segnalazione semaforica (con arretramento della linea di arresto in via Monsignor Tommaso Reggio) consentirebbe di effettuare le svolte con maggior sicurezza e spazio di sterzo.

  Si pone inoltre l'attenzione sulle caratteristiche geometriche del tunnel di ingresso a BDF: l'altezza della struttura (circa 3 metri) dovrà essere considerata come limite per i mezzi di sagoma grande (es: camion dei traslochi, autopompe per la manutenzione delle piscine, ecc..).

Le dimensioni del tunnel sono invece compatibili con quelle dei mezzi di soccorso (ambulanze, camionette dei pompieri).

- Il nodo di **Piazza Costituente** svolgerà la funzione di "collettore" dei flussi provenienti dalle varie direttrici e diretti verso il BDF, il porto e l'area della Marina. La rotatoria di recente costruzione consentirà una regolazione "dinamica" di tutte le manovre (consentendo anche la svolta da via Biancheri verso il tunnel), moderando le velocità di percorrenza e consentendo di garantire, complessivamente, una maggior sicurezza per le manovre veicolari e per gli attraversamenti pedonali.

  Considerando la realizzazione degli interventi descritti, la capacità teorica futura **non raggiunge livelli di criticità**.

Considerando il perimetro dello studio si è infine valutata la capacità teorica futura del **nodo Costituente/ponte sud**. Il sistema dei due ponti e di Largo Torino, come già ribadito, costituisce il fulcro della mobilità cittadina ed è già attualmente condizionato dalla geometria (nodi ravvicinati) e dai flussi veicolari.

L'individuazione di una soluzione per lo snodo dei due ponti che garantisca che il sistema viario sia in grado di smistare al meglio i flussi del traffico di base e del progetto di rigenerazione urbana **dovrebbe passare attraverso un ragionamento a più ampia scala, includendo le strategie di medio-lungo periodo di gestione della mobilità prevista dal Comune[4].**

Per disincentivare la ricerca "a vuoto" di parcheggio (e quindi di flussi aggiuntivi), si suggerisce infine di **prevedere un idoneo sistema informativo e di indirizzamento dei parcheggi disponibili nei vari bacini del territorio comunale.**

[4] Lo strumento di pianificazione della mobilità che dovrebbe trattare questo tema è proprio il PUMS, documento recentemente sviluppato da parte del Comune di Ventimiglia.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

✓ Borgo del Forte Campus

Un grande Campus con funzioni e aree per **la didattica**, **lo sport** e il **tempo libero**: è il progetto di trasformazione che interesserà **l'ex scalo ferroviario Campasso**.

Un'area di circa **30.000 metri quadrati** sarà completamente riqualificata grazie alla realizzazione di nuovi spazi aperti ed edifici multifunzionali che attrarranno fruitori locali e internazionali, offrendo **attività per tutte le età**.

Nella parte nord troveranno posto un'area eventi totalmente "green", un'area polisportiva (comprensiva di una palestra e di una piscina), 2 campi da tennis e un bar/ristorante panoramico.

Nel settore sud si prevede invece la realizzazione di una scuola internazionale, di un edificio polifunzionale, una struttura ricettiva e un complesso multipiano adibito a servizi, alloggi e caffetteria. Tutti questi edifici si affacceranno su una corte, un'agorà aperta e accogliente che rappresenterà un nuovo luogo di ritrovo e di integrazione multi-generazionale.

A servizio di queste nuove aree e funzioni (nel rispetto degli standard urbanistici) è prevista un'area di sosta per un totale di 3.200 metri quadrati (circa 120 posti auto).

Dotazione di Parcheggi

Attingendo alla normativa tecnica svizzera n. SN 640281, di riferimento internazionale, è stata eseguita **un'analisi del bisogno di sosta per ciascuna delle nuove funzioni.** Sulla base delle analisi effettuate per questo livello di approfondimento si ottengono i risultati di seguito sintetizzati:

Tabella 7: Quantificazione offerta rispetto alla domanda di sosta

Area/funzione	Dimensioni/quantità	Stima n. posti auto richiesti secondo SN640281
Verde pubblico e ciclabile	14'012 +1'824mq	10-15
Area polisportiva comprensiva di palestra e piscina	1'575 mq	10-20
Campi da tennis	1'805 mq (2 campi)	5-10
Scuola internazionale	5'010 mq	25-30
Auditorium, biblioteca, spazio per eventi	1'590 mq	10-15
Uffici, ristorazione e reception	700 mq	15-20
Ristorazione	250 mq	5-10
Alloggi per studenti/atleti/personale	1'425 mq	15-20
Area attrezzata per eventi all'aperto	3'942 mq	5-10*
	Totale	**100 – 150 posti auto**

**Domanda di sosta e Piano di Mobilità legati agli Eventi da valutare puntualmente contestualmente all'organizzazione degli stessi Eventi.*

I risultati confermano l'ordine di grandezza dell'offerta di sosta proposta nel progetto (circa 120 posti auto).

Ricostruendo le curve di domanda di sosta, ovvero i profili orari legati ai comportamenti dei fruitori in relazione alle diverse funzioni, si comprende come **sia possibile attuare la mutualizzazione della sosta**: uno stesso posto viene usato cioè da utenti diversi in diverse fasce orarie.

La domanda di sosta complessiva, quindi, non è data dalla semplice somma delle quantità prima indicate, ma dalla sovrapposizione temporale-funzionale.

Considerando cautelativamente l'estremo superiore del range stimato, si stima che in nessuna fascia oraria la domanda superi l'offerta di sosta prevista da progetto.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Le valutazioni rispetto alla tipologia delle funzioni previste (dipendenze reciproche, esempio tennis+bar, scuola+alloggi) rafforza questa assunzione.

Si rileva inoltre un bacino di sosta (circa 3.000 mq stimati) a nord dell'area di intervento, compreso tra via M.E. Basso e la ferrovia. Quest'area, oggi sterrata e relativamente poco frequentata, sembra offrire disponibilità di sosta pubblica aggiuntiva.

Accessibilità multimodale

Si deve inoltre considerare il carattere ludico, sportivo e ricreativo delle nuove aree, immerse nel verde, site a **meno di 500 m dal lungomare** e **direttamente accessibili e collegate con infrastrutture ciclabili e percorsi pedonali**. Una nuova pista ciclabile attraverserà longitudinalmente l'intero Campus, agganciandosi in una zona mediana al **ponte ciclo-pedonale sul fiume Nervia**.

Ad una distanza di **meno di 500m a piedi** si trovano anche **due fermate del trasporto pubblico locale lungo via Aurelia** (entrambe le direzioni di marcia).

Si rileva quindi che la nuova domanda indotta dalle nuove funzioni avrà valide alternative all'utilizzo del mezzo privato: sfruttare i piacevoli percorsi ciclo-pedonali o usufruire del trasporto pubblico locale cadenzato.



Figura 84 –Accessibilità multimodale
[Fonte: elaborazione Citec 2021]

Accessibilità veicolare

Per quanto concerne **l'accessibilità veicolare**, lo stato attuale del piano di circolazione consentirebbe l'ingresso/l'uscita come nello schema seguente:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

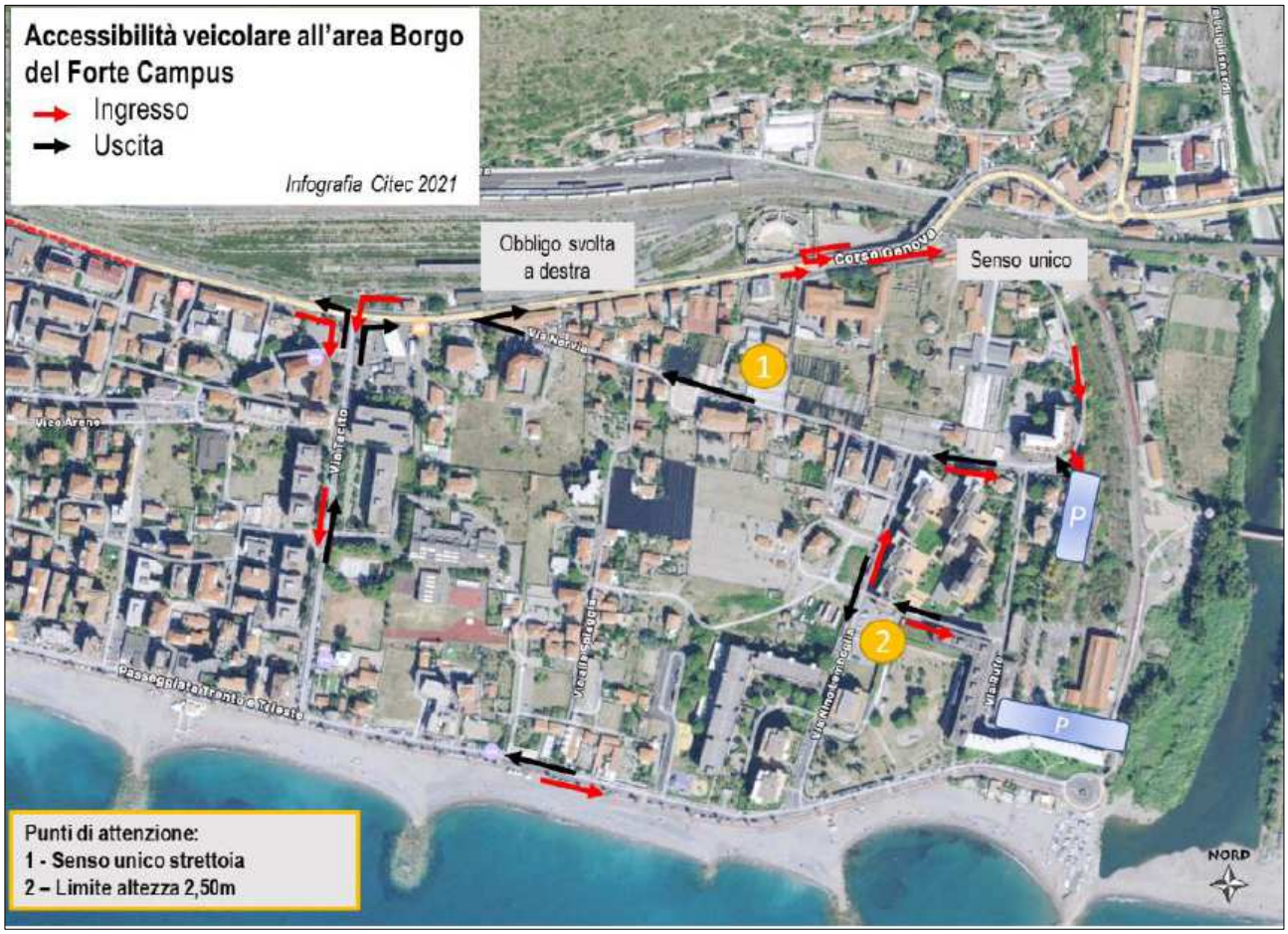


Figura 85 – Accessibilità veicolare stato di fatto
[Fonte: elaborazione Citec 2021]

Pur riscontrando due punti potenzialmente critici (strettoia in senso unico lungo via Nervia e di limite di altezza di 2,50 metri per il passaggio in via Scavi Romani), l'accessibilità alle aree di intervento è garantita sia da nord lungo via Basso che da sud/ovest lungo via Tacito-lungomare-via Lamboglia.

Parimenti, il deflusso potrà avvenire lungo via Nervia o tramite percorso inverso via Lamboglia-lungomare-via Tacito.

Stima del traffico indotto sulla viabilità esistente

Per poter calcolare il traffico indotto dal nuovo insediamento, oltre a conoscere il numero di parcheggi per ogni categoria di utenza associata alle diverse funzioni, sono state sviluppate apposite ipotesi sui tassi di rotazione di tali parcheggi. L'analisi condotta ha quindi considerato sia la tipologia di sosta che la tipologia di utenza.

I tassi di rotazione utilizzati sono derivati dall'esperienza acquisita negli anni da Citec, da osservazioni condotte in analoghi contesti, nonché prendendo a riferimento la normativa svizzera SN 640283.

Applicando i suddetti tassi di rotazione, si è ricavato il **traffico giornaliero medio (TGM)** indotto dagli interventi previsti, pari a circa **500-600 veicoli equivalenti al giorno.**

Trovandosi all'estremità est del territorio comunale e considerando il target di utenza delle funzioni principali (scuola internazionale in primis), si ipotizza una ripartizione dei flussi 80% da ovest (Francia e zona centrale del comune) e 20% est (Vallecrosia, Bordighera).

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 86 –Ipotesi di distribuzione dei flussi interventi ambito 2
[Fonte: elaborazione Citec 2021]

La sovrapposizione dei diversi contributi di generazione/attrazione dei flussi indotti dal progetto ha consentito di ricostruire lo scenario futuro con gli interventi di progetto. Il traffico giornalieri medio futuro è quindi stato ricavato dalla sovrapposizione del traffico di base (stato di fatto) e del traffico indotto dalle nuove funzioni BDF Campus.

Sulla base delle analisi condotte gli **interventi previsti potranno comportare un incremento del TGM sulla via Aurelia dell'ordine del +2/+3%.**

* * *

La realizzazione degli interventi del Masterplan di rigenerazione urbana Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus contribuirà ad apportare significative migliorie al sistema della mobilità comunale.

Le modifiche alle reti infrastrutturali e l'implementazione di nuovi servizi indurranno progressivi cambiamenti nel modo e nelle abitudini di spostarsi di cittadini, residenti e turisti, con il fine di migliorare la multi-modalità (intesa come co-esistenza di più modi di trasporto) e con una particolare attenzione alla sostenibilità.

Gli interventi presentati con la presente Istanza consentiranno in particolare di:

- **Rendere maggiormente coerente la gerarchia viaria rispetto alle diverse funzioni del territorio** (esistenti e di nuova implementazione), consentendo una miglior gestione dei flussi originati/attratti dal comune e interni alle aree di intervento;
- **Riorganizzare la sosta, in termini di geometria e gestione**, in diverse aree del territorio comunale, consentendo una miglior accessibilità in funzione della tipologia di utenza specifica da servire (es: sosta di breve durata a servizio di attività commerciali e ricreative, sosta di lunga durata per residenti);
- **Realizzare nuovi collegamenti "verdi" per la mobilità attiva, assi moderati e spazi pubblici condivisi di qualità dove pedoni e ciclisti rappresenteranno l'utenza "forte"**.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Interventi di traffic calming e di miglioramento delle caratteristiche geometriche degli archi e dei nodi della rete viaria contribuiranno ad incrementare la sicurezza stradale percepita ed effettiva di tutti gli utenti. La rigenerazione, complessivamente, migliorerà il clima urbano rendendo maggiormente attrattiva la città nelle sue diverse aree, funzioni e reti di mobilità;

- **Ricucire orizzontalmente e verticalmente diverse zone della città**: città alta/città bassa/Porto/Marina, Marina/area Nervia/tessuto urbano centrale;
- **Contribuire a ridurre le esternalità indotte dal traffico veicolare**: minori emissioni, minor inquinamento acustico, maggior utilizzo di mezzi "green" e a basse emissioni.

Considerando infine che il Comune di Ventimiglia ha recentemente sviluppato il **Piano Urbano del Traffico** (**PUT**) e del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (**PUMS**), strumenti di pianificazione della mobilità rispettivamente di breve e di lungo termine, si rileva che gli interventi proposti con il progetto di rigenerazione urbana Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus, complessivamente, risultano **coerenti e compatibili** con le strategie delineate dai suddetti Piani.

L'obiettivo in ambito mobilità del progetto nel suo complesso è quello di migliorare il sistema a scala comunale, promuovendo scelte sostenibili, a fine di **servire le nuove funzioni previste** ma **contribuendo concretamente a migliorare la qualità dell'ambiente urbano e naturale della città**.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

7.8 Tutela e valorizzazione aspetti naturalistici, paesistici e beni storici, architettonici e archeologici

✓ Borgo del Forte

L'area oggetto di intervento si colloca nel tratto di litorale a ponente del fiume Roja, ove è in fase di ultimazione il nuovo porto turistico, ed è compresa tra le opere portuali a valle e la via Aurelia a monte, a sud di Ventimiglia alta.

L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio è considerato particolarmente sensibile, poiché l'area si colloca in un contesto caratterizzato da alta sensibilità paesistica.

L'area in esame è posta infatti in **zona sottoposta a vincolo di tutela paesaggistica**:

- **ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. del tipo "*Bellezza d'insieme*",** imposto con Decreto Ministeriale del 14 gennaio 1959 (codice vincolo 070412), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 24 del 30 gennaio 1959 e successivamente integrato con ulteriore Decreto Ministeriale del 24 aprile 1985 (codice vincolo 070415), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 143 del 19 giugno 1985, che ha individuato con maggior precisione le aree soggette a vincolo;
- **ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera a),** in quanto è insediata su "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*".

Secondo quanto previsto dall'art. 146 del D.lgs 42/2004 deve essere rilasciata dall'Amministrazione competente **un'autorizzazione paesaggistica** per la realizzazione delle opere previste nell'intervento in oggetto. Il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è quindi subordinato alla predisposizione della relazione paesaggistica.

L'intervento si pone come obiettivo la realizzazione di una nuova edificazione in grado di contemplare le diverse esigenze di riqualificazione urbana ed ambientale con la sostenibilità economica dell'intervento, il tutto in un'ottica di un progetto di rigenerazione urbana di più ampio respiro di cui l'attuazione del nuovo Distretto di Trasformazione costituisce un primo indispensabile tassello.

Data la particolare orografia dell'area di intervento e la presenza, a monte, della via Aurelia e del centro storico di Ventimiglia alta, la progettazione delle nuove volumetrie dovrà essere condotta in modo da **mantenere la visibilità del mare dalla strada** per cui le nuove edificazioni dovranno porsi sempre al di sotto di tale viabilità, fatti salvi limitate ed episodiche emergenze di porzioni dei fabbricati, in analogia con l'edificato esistente in adiacenza alla viabilità.

Tra la via **Aurelia ed i nuovi fabbricati sarà in ogni caso da mantenere una fascia**, per tutto lo sviluppo del Distretto, a mitigazione dell'intervento ed in analogia alla larghezza media dell'ambito A.CE.rp2 che viene riperimetrato dalla presente variante, ma del quale viene mantenuto il carattere di fascia di rispetto del centro storico. In detta fascia sul lato di ponente, sarà realizzato un'area a parcheggio pubblico a raso.

Il progetto generale si dovrà quindi sviluppare secondo **tre direttive e tematiche**:

1. il Waterfront vero e proprio, ossia l'edificato, che dovrà proseguire idealmente il borgo della Marina San Giuseppe al quale è connesso e del quale costituisce completamento;
2. l'edificato lungo il versante, il quale dovrà invece collocarsi organicamente nel paesaggio semi-naturale delle vecchie fasce non più coltivate, costituendo il "completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina" previsto dal PUC;

Al fine di raggiungere la migliore integrazione e mitigazione ambientale dell'intervento, l'azione cardine sarà infatti attribuita al ripristino **dell'archetipo dei terrazzamenti** che, seppur non più

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

destinati a scopi agricoli, rappresentano la base per la realizzazione di un progetto contestualizzato e integrato organicamente nella morfologia e nella vegetazione locale;

3. l'edificato in prossimità della sovrastante via Aurelia, che dovrà presentare caratteristiche di episodicità e rarefazione analoghe all'esistente.

L'edificazione lungo il Waterfront dovrà presentare caratteristiche maggiormente urbane per tipologia di edificio (fabbricati in linea) e dimensioni (altezza massima pari a quella dell'edificazione esistente e quindi pari a 5 piani fuori terra), con il piano terra che potrà ospitare attività a carattere commerciale, pubblici esercizi o servizi pubblici e privati.

Diversamente l'edificazione prevista lungo il versante, tra la cortina edilizia del Waterfront e la fascia di rispetto a monte, dovrà presentare caratteri di organicità con il territorio, giungendo a mimetizzarsi mediante l'uso accorto dei materiali, delle forme architettoniche e della vegetazione, richiamando al contempo l'andamento originario delle fasce coltivate.

Al livello più alto potranno essere realizzati, con carattere di episodicità analogamente alle volumetrie già esistenti, interventi che si pongano come emergenze volumetriche rispetto all'edificato sottostante, ma sempre entro il livello di via Verdi e comunque in modo da non ostacolare la panoramicità della strada.

Particolare attenzione sarà rivolta alla presenza del verde, sia pensile, posto sulla copertura dei volumi realizzati lungo il versante, di tipo intensivo e a giardino pensile per le coperture praticabili, di tipo anche estensivo per le coperture non praticabili, sia in terreno naturale con particolare riferimento alle aree circostanti alle residenze.

Dal **punto di vista vegetazionale**, basilare è lo studio morfologico delle pendenze delle aree naturali da cui dipende la distribuzione vegetativa, con essenze arbustive nei versanti più inclinati e vegetazione mista arborea ed arbustiva per i terreni con pendenze minori.

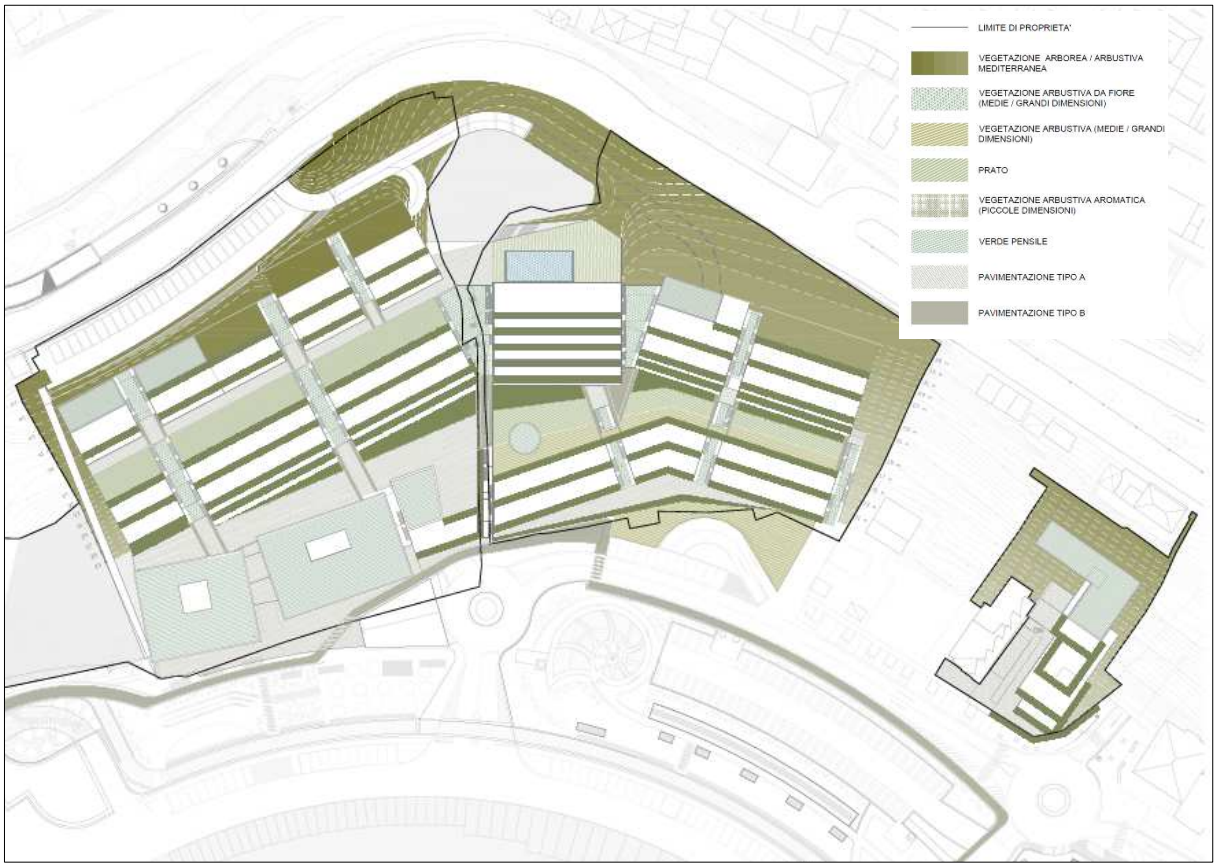


Figura 87 – Planimetria del verde Borgo del Forte
[Fonte: elaborazione Paisà Landscape 2021]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

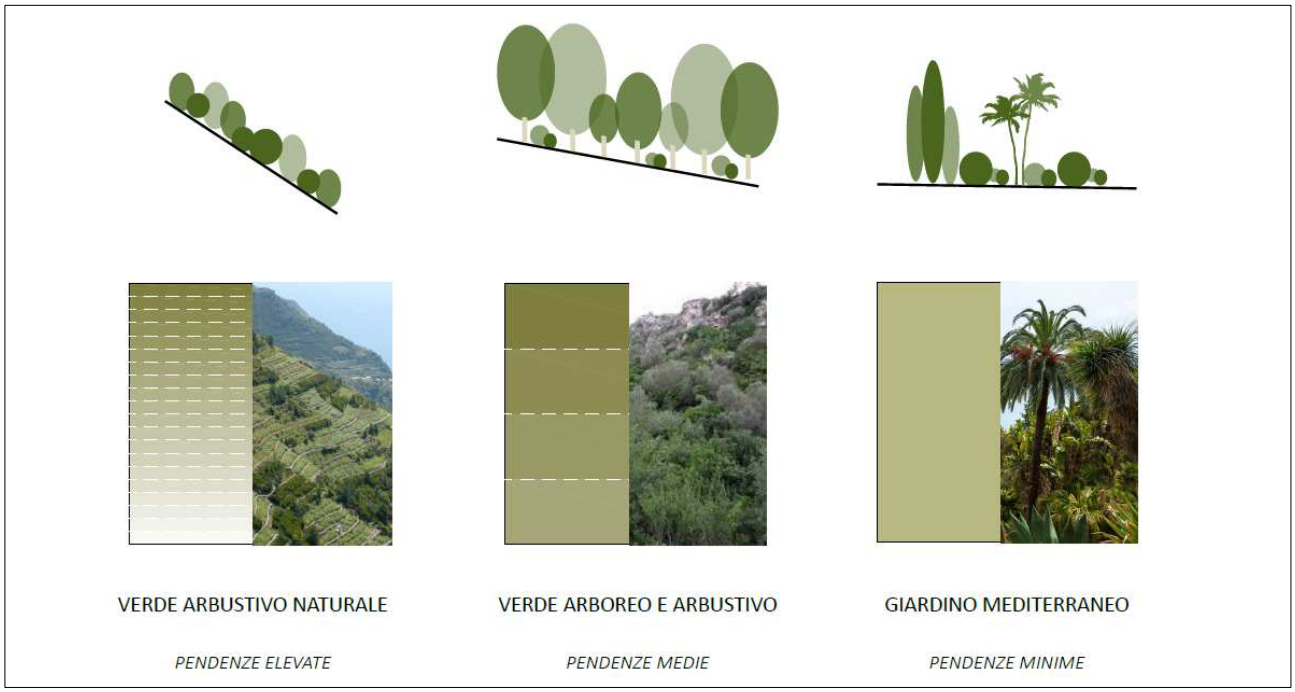


Figura 88 – Proposta progettuale – distribuzione e tipologie di aree verdi
[Fonte: elaborazione Paisà Landscape 2021

La selezione delle essenze rispecchia tale strategia, avendo nel perimetro nord dense zone di ripristino della naturalità, nelle aree centrali giardini e aree alberate a disposizione dei residenti, fioriere lineari allineate ai terrazzamenti e aiuole vegetate nelle connessioni verticali tra i vari dislivelli del sito che connettono al waterfront.

Con riferimento agli **aspetti agronomici**, verranno selezionate prevalentemente piante ed essenze autoctone o acclimatate da tempo per l'intera nuova dotazione vegetazionale. In particolare verranno realizzate:

- Aree alberate con netta prevalenza di agrumi ed essenze arboree locali di medio e d'alto fusto (tipo pini, cipressi, etc);
- Fioriere lineari per marcare gli edifici terrazzati con essenze mediterranee cespugliose e floreali a fioriture stagionali differenziate;
- Aree a prato con essenze arbustive puntuali di medio-grandi dimensioni per marcare i collegamenti pedonali e ombreggiare aree di sosta e punti panoramici;
- Aiuole con piante succulente, note per la bassa richiesta di manutenzione ed irrigazione, nelle scalinate di connessione al waterfront.

Il progetto prevede la realizzazione di opere verdi per mitigare **l'inserimento del nuovo volume nel contesto territoriale e al contempo si pone l'ulteriore obiettivo di migliorare la rete ecologica esistente, potenziando le aree di collegamento e le connessioni naturali, al fine di tutelare e valorizzare l'arricchimento della biodiversità,** considerando che l'area in esame si inserisce in un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte.

Come meglio descritto nei paragrafi precedenti, l'intervento prevederà una moderna gestione delle acque piovane, con la raccolta ed il riutilizzo delle stesse ad uso non potabile all'interno degli edifici ed irriguo per le aree esterne, riorganizzando al contempo le vecchie reti di raccolta acque bianche e nere proveniente dal soprastante centro storico, che ad oggi versa parzialmente in pozzi di drenaggio realizzati, nonché la canalizzazione di raccolta che interesserà le aree soprastanti i "calanchi", che attualmente riversano le acque bianche sugli stessi, aumentandone il fenomeno di erosione superficiale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Da un punto di vista paesistico il progetto proposto risolve le criticità dovute alle importanti ed impattanti opere di messa in sicurezza idrogeologica, approvate in sede di VIA e realizzate contestualmente alle opere del porto turistico.

La realizzazione delle nuove aree residenziali completa di fatto le opere del porto, realizzando nell'intera area un nuovo quartiere vivo ed abitato e non un semplice "parcheggio" di imbarcazioni, come è avvenuto in altre città dove il porto turistico è una realtà avulsa dal contesto ed in alcuni casi in contrasto con il resto dell'abitato.

* * *

Per quanto attiene la mitigazione dell'impatto dell'intervento si evidenzia che è stato redatto uno studio organico di insieme (allegato all'istanza) che definisce già in sede urbanistica le principali regole paesistiche e di utilizzo dei materiali**. Il progetto architettonico dovrà essere improntato alla massima riduzione dell'impatto paesaggistico della nuova edificazione di versante ponendosi organicamente nel paesaggio, mentre a livello del lungomare dovrà riprendere una tipologia a carattere maggiormente urbano ed organica al tessuto edificato del Borgo Marina**, realizzando il "*completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina"* individuato come obiettivo del PUC vigente e fatto proprio nella proposta di variante.

I materiali utilizzati nel progetto richiameranno la tradizione ligure, declinati però in un linguaggio architettonico contemporaneo e senza cadere nella realizzazione di "falsi storici".

Il progetto si dovrà invece porre come volano per l'ulteriore riqualificazione e valorizzazione dell'intero borgo antico, ai cui piedi sarà collocata la nuova edificazione organica al pendio e che si concluderà con il lungomare ed il porto realizzato.

Come evidenziato dalle sezioni paesaggistiche e dai fotoinserimenti, allegati all'istanza, la nuova edificazione di pendio, per quanto volumetricamente importante, **sarà realizzata in modo da risultare quasi invisibile sia dalla via Aurelia che dal mare,** rimediando al notevole impatto delle opere geotecniche realizzate, **mentre il lungomare proseguirà l'attuale edificazione ponendosi in continuità ideale con quella storica ottocentesca** (anche in questo caso senza cadere nella creazione di un falso storico) per allineamenti e densità, mantenendo la massima permeabilità tra il nuovo lungomare e le aree del porto turistico, al fine di rendere il tutto una parte viva della città.

✓ Borgo del Forte Campus

L'area interessata dalla progettazione del complesso polifunzionale **risulta sottoposta ai dettami dell'art. 142 comma 1:**

- **lettera a)** in quanto è insediata su "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare";
- **lettera c)** in quanto entro la fascia di 150 metri dagli argini di "fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna";

Secondo quanto previsto dall'art. 146 del D.lgs 42/2004 deve essere rilasciata dall'Amministrazione competente **un'autorizzazione paesaggistica** per la realizzazione delle opere previste nell'intervento in oggetto. Il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è quindi subordinato alla predisposizione della relazione paesaggistica.

Il progetto proposto si inserisce in maniera strategica e organica nel disegno complessivo di rilancio della città di Ventimiglia, **in quanto si interviene in area dismessa, parzialmente urbanizzata, che necessita di interventi di riqualificazione e ristrutturazione, al fine di evitarne lo stato di degrado e abbandono.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Tale obiettivo di pone in piena coerenza con quanto previsto dal PUC stesso, ovvero di **limitare ogni nuova compromissione di suolo non ancora urbanizzato, adottando come tema prevalente quello della riqualificazione urbana**, ricercando attraverso le trasformazioni una maggiore efficienza e un incremento del potenziale di rigenerazione ambientale.

L'intervento prevede inoltre il recupero e restauro dei fabbricati esistenti, in quanto sottoposti a vincolo, assegnando nuove destinazioni d'uso: l'ex foresteria sarà ristrutturata e adibita a struttura ricettiva per atleti, studenti e docenti; nel blocco principale verranno realizzati vari spazi (aula magna-sala conferenze, uffici e laboratori didattici, oltre ad un'area espositivo-fieristica); nel terzo edificio esistente sarà dedicato ai servizi di accoglienza, uffici e caffetteria.

Sulla base degli obiettivi pianificatori del PUC al fine di valorizzare l'area sia sotto l'aspetto ambientale, **compatibile con la presenza dell'oasi faunistica alla foce del fiume Nervia e ai vincoli archeologici,** l'intervento proposto va quindi ad inquadrarsi in un progetto complessivo**, con l'interessamento e la riqualificazione di tutte le aree verdi ad uso pubblico e la valorizzazione dell'oasi naturalistica con la fascia vegetata, in continuità con le sponde fluviali,** quale potenziamento verso mare del **corridoio ecologico costituito dal torrente e dalle aree verdi limitrofe** e quale filtro rispetto alla zona diversamente utilizzata, mediante:

- la cessione al Comune dell'area a "verde pubblico e pista ciclabile" per complessivi mq. 14.012;
- la cessione al Comune di un'ulteriore "area attrezzata per eventi" per circa mq. 3.933 a completamento dell'area verde al fine di rendere maggiormente fruibile l'area da parte della collettività.

L'intervento paesaggistico sul Borgo del Forte Campus prevede **l'integrazione della componente vegetazionale ai servizi e strutture educative o sportive**, tramite aree verdi per eventi, aree alberate lungo i percorsi pedonali e ad integrazione delle zone parcheggio.



Figura 89 – Planimetria del verde Borgo del Forte Campus
[Fonte: elaborazione Paisà Landscape 2021]

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004



Figura 90 – Proposta progettuale Masterplan
[Fonte: elaborazione Paisà Landscape 2021]

7.8.1 Valutazione del rischio archeologico

Al fine di poter indagare le aree in oggetto dal punto di vista archeologico, sono state eseguite alcune indagini archeologiche propedeutiche alla Verifica del Rischio Archeologico, funzionale alla successiva stesura di un "Documento di Valutazione Archeologica Preventiva".

Le valutazioni in merito al rischio assoluto e relativo sono state eseguite sulla base dei dati progettuali in possesso al momento della stesura della Relazione archeologica preventiva. Queste sono risultate sufficienti ma non esaustive ai fini della stesura di una tavola del rischio archeologico, poiché le profondità di scavo, allo stato attuale della progettazione, non sono ancora note.

Le attività sono state condotte sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio le provincie di Imperia e Savona, nella persona del funzionario archeologo per il territorio, il dott. S. Costa.

Dall'analisi dei contenuti del suddetto documento si rileva che le aree interessate dall'intervento, ad eccezione dell'area Nervia, non presentano vincoli archeologici e architettonici puntuali o areali diretti, tuttavia si situano in un'area caratterizzata dalla presenza di alcuni beni vincolati architettonicamente (come mostrato nella successiva tabella di sintesi).

Alla luce delle analisi esposte nelle indagini archeologiche analizzate, è stata quindi redatta una valutazione parziale del rischio assoluto delle aree in oggetto, articolata per gradi e formulata sull'analisi e comparazione dei risultati delle indagini di spoglio della bibliografia scientifica di riferimento e dello studio paesaggistico effettuato.

La valutazione è stata strutturata in quattro gradi di rischio (alto, medio, basso e nullo) concernenti rispettivamente le possibilità che le opere, pur non conoscendone le fasi progettuali, possano andare a intercettare, tangere, essere vicine o non interessare affatto aree in cui, nel corso delle indagini effettuate sia stata riscontrata la presenza di evidenze archeologiche.

La mancanza di dati relativi alla reale consistenza delle lavorazioni in progetto, per l'area oggetto della relazione, permette esclusivamente un giudizio parziale del grado di rischio basato esclusivamente sulla ricostruzione del paesaggio antico dell'area oggetto d'intervento.

Sulla base degli esiti delle indagini si sintetizzano i risultati nella seguente tabella, finalizzata ad individuare per ciascuna area interessata dall'intervento i possibili fattori di rischio ed il relativo grado di rischio assoluto:

Aree oggetto di variante	Vincoli e attestazioni archeologiche	Fattori di rischio	Grado di rischio assoluto
Waterfront	L'area interessata dai lavori non presenta vincoli archeologici e architettonici puntuali o areali diretti, tuttavia si situa in un'area caratterizzata dalla presenza dei seguenti beni vincolati architettonicamente. • Ex forte dell'Annunziata (Cod. NCTC 07/00111737 cod. mon. 4); • lapidi romane (Cod. NCTC 07/00108557 cod. mon. 27)	• La storia geologica dell'area di intervento, caratterizzata da importanti fenomeni erosivi; • Il suo assetto geomorfologico particolarmente acclive; • L'assenza di rinvenimenti archeologici nell'aerea; • La storica sequenza di interventi edilizi sia per il consolidamento del paraggio sia per la creazione della nuova marina che ha compromesso le eventuali stratificazioni.	Sulla base di quanto evidenziato si è valutato di assegnare all'area di progetto un grado di **rischio archeologico assoluto e relativo BASSO per il settore occidentale e MEDIO-BASSO nel settore orientale** (data la maggior prossimità di quest'ultimo ad aree di rinvenimenti archeologici).
Area Nervia	L'area interessata dai lavori presenta vincoli archeologici e architettonici puntuali e diretti. Di seguito sono riportati gli edifici e le aree soggette a vincolo archeologico interessate dal progetto:	• La presenza accertata di un importante sito archeologico il cui vincolo ricade parzialmente nell'area oggetto delle lavorazioni • La presenza di una toponomastica storicamente significativa • L'analisi geomorfologica dell'area.	Sulla base di quanto sopra evidenziato si è valutato di assegnare all'area di progetto un grado di **rischio archeologico assoluto MEDIO.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

	• Area ex parco ferroviario in Ventimiglia - loc. Nervia (vincolo diretto codice 070456) • Ruderi della città romana di Albintimilium – Loc. Nervia (vincolo diretto codici 070016-070017-070018-070019-070020-070021-070022-070023-070024-070025-070026-070027-070028-070029-070030-070035-070038-070039-070041-070042-070044-070047-070048-070049-070053-070054-070055-070056-070057-070058-070059-070060-070061-070062-070063-070064-070065-070066-070067-070068-070069-070073-070074-070075-070076-070077-070079-070080-070081-070082-070084) Infine, all'interno dell'area ricadono i seguenti edifici sottoposti a vincolo architettonico: • Fabbricati alloggi e magazzino del complesso Squadra Rialzo (cod. NCTN 07/00110538 cod. mon. 75) ; • ex squadra rialzo delle FF. SS. (cod. NCTN 07/00110538 cod. mon. 75). Sulla base del PUC di Ventimiglia l'intera area oggetto d'intervento deve essere sottoposta a Verifica archeologica preventiva, come riportato nel PUC vigente.	• All'interno del vigente PUC di Ventimiglia, l'area è sottoposta a regime di "indagine archeologica preventiva". • L'esito delle indagini geognostiche eseguite • Le opere di scavo previste (in particolare la realizzazione di una vasca olimpionica).	Sulla base dell'attuale livello progettuale, si può provvisoriamente indicare per l'area un **rischio archeologico relativo MEDIO** per tutte le opere riguardanti la realizzazione della piscina olimpionica, della scuola internazionale e degli eventuali altri edifici di nuova costruzione. **Si può invece considerare un rischio BASSO** per quanto concerne le opere relative al verde pubblico e alla ristrutturazione edilizia degli edifici esistenti. **Tale valutazione potrà ulteriormente mutare in base alle caratteristiche del progetto e dalle profondità di scavo**, in particolare per tutto ciò che attiene alla posa dei sottoservizi, di cui al momento non sono note ubicazione e profondità. Si ricordano in ogni caso la presenza di un settore sottoposto a vincolo archeologico diretto, nonché le prescrizioni del PUC.

7.9 Protezione della salute umana e del benessere socio-economico

Gli interventi proposti (Borgo del Forte e Borgo del Forte Campus) **non presentano elementi di criticità per ciò che concerne la salute umana ed il benessere dei cittadini**, anzi sono funzionali ad una riqualificazione di qualità di aree ad oggi in stato di degrado e abbandono (l'area del Waterfront, eterogenea e disorganizzata nella sua struttura insediativa e l'area Nervia dismessa ed in stato di abbandono).

Il progetto prevede quindi il **riutilizzo e la riqualificazione** di queste aree, migliorandone l'aspetto urbano, incrementandone la qualità ambientale, l'accessibilità, con particolare attenzione alle fasce deboli, la sicurezza geologica e idrogeologica e potenziandone i servizi pubblici e ad uso pubblico (aree verdi, strutture sportive, parcheggi, pista ciclabile, ecc.)

Si prevede in sintesi la realizzazione di un **intervento di ristrutturazione urbanistica** delle aree in esame, la **realizzazione e la cessione al Comune di opere pubbliche** a carico del soggetto attuatore, quale elemento di ulteriore espressione qualitativa del processo e interventi di riqualificazione e riorganizzazione della viabilità cittadina.

Il completamento del nuovo anfiteatro edilizio di coronamento alla marina e il suo collegamento con l'edificato esistente di Marina S. Giuseppe, favoriranno **lo sviluppo di un mix funzionale che sia**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

in grado di conciliare sviluppo turistico e culturale, nel rispetto delle peculiarità territoriali e ambientali presenti, grazie anche al volano costituito dalla realizzazione della nuova struttura per la nautica da diporto di elevata qualità.

Si rileva inoltre che dal punto di vista geologico e idrogeologico, gli interventi di edificazione prevista, rendono possibili gli interventi di definitiva messa in sicurezza del versante, con bonifica totale del rischio idrogeologico dell'area.

I progetti verranno inoltre realizzati con criteri di sostenibilità ambientale di qualità, orientando la progettazione verso standard molto innovativi sotto il profilo della sostenibilità, che consentiranno di valutare quantitativamente il consumo di energia, di acqua, la sostenibilità nella scelta dei materiali con i quali l'edificio è stato realizzato, il comfort acustico, termico, visivo, in coerenza con gli obiettivi di risparmio energetico, idrico e di gestione delle risorse in generale.

Dal punto di vista occupazionale si rileva infine che il progetto intende sviluppare un mix funzionale, che includa oltre alla funzione principale connessa alla residenza, anche le funzioni complementari, di carattere ricettivo, commerciale e terziario, potenzialmente connesse anche allo sviluppo turistico del contesto, per il quale il Comune stesso, per la sua specifica peculiarità, è vocato.
Tale strategia rappresenta quindi una grande **opportunità di implementazione dell'occupazione e della redditività nelle gestioni** (soprattutto se integrate), nonché un importante indotto nel sistema economico locale.

Dal punto di vista della sostenibilità sociale si rileva inoltre che **la previsione di nuovi ed ulteriori servizi locali e territoriali** permetterà non solo di **rendere maggiormente fruibili le opere già in corso di realizzazione o recentemente realizzate** (quali la pista ciclabile ed il collegamento ciclopedonale con Camporosso), ma soprattutto si pone **come volano per lo sviluppo e la connessione delle aree del levante cittadino con il centro città del comune di Ventimiglia**, mantenendo le sue caratteristiche di area verde naturale e di polmone verde maggiormente accessibile e usufruibile da tutti i cittadini per la presenza dei nuovi servizi offerti alla collettività, con l'obiettivo di favorire l'aggregazione e l'inclusione sociale.

Il Progetto nell'aera Nervia, Borgo del Forte Campus, intende realizzare sul territorio del Comune di Ventimiglia un "laboratorio" che sappia esprimere una grande opportunità di conoscenza e di crescita sociale e culturale per tutta la comunità residente, rappresentata dall'immenso mondo del movimento sportivo e dell'aggregazione giovanile.

Il Progetto nel suo complesso si pone, quindi nel quadro della rigenerazione urbana sostenibile, come questione prioritaria **nelle politiche di sviluppo urbanistico volte a riqualificare aree urbane in stato di abbandono da tramutare in servizi e luoghi di aggregazione**.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

8. VERIFICA DI ESCLUSIONE DALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

L'area interessata dall'intervento in variante al PUC comunale non è inserita in alcun sito della Rete Natura 2000.

Come si rileva dalla seguente immagine, i siti più prossimi all'area di interesse sono:

- ZSC IT1315720 Fiume Roja,
- ZSC IT1315719 Torrente Nervia,

che però non risultano interessati direttamente dagli interventi di variante.

Alla luce di queste prime considerazioni si ritiene possibile **escludere l'intervento dalla Valutazione di incidenza**, ai sensi della DGR 30/2013, in quanto il progetto proposto si colloca in aree già antropizzate, distanti dai SCI/ZSC e si ritiene pertanto che lo stesso non incida in maniera negativa e significativa sugli habitat dei siti Rete Natura 2000 in oggetto.



Figura 91: SIC, ZSC, ZPS nel territorio in esame
[Fonte: Geoportale Regione Liguria]

Come richiesto dalla normativa di riferimento, si riporta nel paragrafo successivo il modulo di prevalutazione di incidenza (allegato E della DGR 30/2013), da allegare al progetto proposto.

Come richiesto dalla normativa di riferimento, si riporta nel paragrafo successivo il modulo di prevalutazione di incidenza (allegato E della DGR 30/2013), da allegare al progetto proposto per quanto riguarda la ZSC IT1315720 Fiume Roja e la ZSC IT1315719 Torrente Nervia

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

8.1 Modulo di prevalutazione di incidenza

Il sottoscritto/a "*Società Namira SGRpA*", con sede legale in Via Durini 15, Milano, P.IVA 05762970969, allega il presente modulo al progetto "*Masterplan di rigenerazione urbana, in variante al PUC, ex. Art. 44 Legge Regionale 36/1997",* relativo alle aree ubicate nel Comune di Ventimiglia (IM) per consentire lo svolgimento della ***procedura di pre-valutazione di incidenza*** (Fase 1).

Caratteristiche del progetto/intervento

1. Descrizione delle tipologie delle azioni/opere

L'intervento consiste nella variante urbanistica al PUC vigente del Comune di Ventimiglia finalizzato alla ridefinizione dei distretti di trasformazione DT1a e DT1b, con la realizzazione di nuove volumetrie residenziali/ricettive.

Il progetto completa le previsioni relative al progetto di realizzazione del nuovo porto turistico, ed in particolare quelle legate alle volumetrie residenziali già concesse ed inserite all'interno dei distretti di trasformazione DT1a e DT1b del vigente strumento urbanistico.

La richiesta di variante è legata alla necessità di messa in sicurezza idrogeologica del versante e di riordino ambientale dell'area, attualmente caratterizzata negativamente dal notevole impatto derivante dalle opere geotecniche già realizzate. A fronte di questi importanti interventi risulta necessario un aumento della possibilità edificatoria al fine di rendere economicamente sostenibile l'intero intervento.

Il progetto in esame è inoltre integrato con la realizzazione di un campus didattico sportivo e per il tempo libero, che interesserà l'ex scalo ferroviario del Campasso (area Nervia).

2. Descrizione delle dimensioni del progetto/ambito di riferimento dell'intervento

L'intervento di ristrutturazione urbanistica delle aree del Waterfront (Borgo del Forte) è caratterizzato dallo sviluppo di circa 18.000 m^2 di SU, da suddividersi mediante un mix funzionale (funzione principale residenziale e funzioni complementari: ricettivo, commerciale e terziario) da definirsi nell'ambito di attuazione del PUO.

L'intervento Borgo del Forte Campus è caratterizzato dalla riqualificazione dell'area Nervia, attualmente dismessa, grazie alla realizzazione di un complesso polifunzionale attrattivo per cittadini, sportivi e turisti, pensato per inserirsi in maniera strategica e organica nel disegno complessivo di rilancio della città di Ventimiglia.

3. Uso delle risorse naturali

Il progetto prevede l'urbanizzazione di aree ad oggi in stato di degrado e abbandono. Non interferisce quindi con il suolo agricolo, ma si colloca in aree già antropizzate ed inserite in un contesto urbanizzato.

Si prevede un consumo idrico ed energetico, considerando la destinazione a carattere residenziale/ricettivo/ricreativo dell'intervento. Si rileva tuttavia che la progettazione e la realizzazione degli interventi stessi si avvarranno delle migliori tecniche disponibili in tema di bioedilizia, certificazioni energetiche e ambientali, efficientamento energetico e impiego di energia da fonti rinnovabili.

Le certificazioni ambientali impiegate consentono di conseguire ottimi livelli di riduzione dei consumi energetici, idrici, ecc.

La realizzazione dell'intervento Borgo del Forte, prevedendo l'esecuzione di opere di regimazione idrogeologica del versante, diviene inoltre essenziale e necessaria per la messa in sicurezza definitiva del versante. Come meglio descritto nel Rapporto Preliminare l'intervento prevederà una moderna gestione delle acque piovane, con la raccolta ed il riutilizzo delle stesse ad uso non potabile all'interno degli edifici ed irriguo per le aree esterne, riorganizzando al contempo le vecchie reti di

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

raccolta acque bianche e nere provenienti dal soprastante centro storico, che ad oggi versa parzialmente in pozzi di drenaggio realizzati, nonché la canalizzazione di raccolta che interesserà le aree soprastanti i "calanchi" che attualmente riversano le acque bianche sugli stessi, aumentandone il fenomeno di erosione superficiale.

4. Produzione di rifiuti

Il progetto prevede un aumento nella produzione di rifiuti, considerando che si tratta di insediamenti con prevalente destinazione residenziale/ricettiva/ricreativa. L'obiettivo della progettazione di BDF e BDF Campus è connesso alla riduzione della produzione di rifiuti totali prodotti del 10% e di aumento della raccolta differenziata fino all'80%.

Il progetto potrebbe quindi contribuire in futuro all'innalzamento della percentuale di RD sia grazie al sistema ottimizzato interno, sia come esempio "Best Practise" per l'intero comune: la pianificazione e messa in atto di un sistema di gestione rifiuti ottimizzato influirà positivamente sulla qualità di vita dei cittadini, non solo dei residenti del complesso.

5. Inquinamento e disturbi ambientali prodotti

Gli interventi previsti nella proposta di variante al PUC comportano inevitabili effetti sulla matrice aria, intesi come variazione delle emissioni in atmosfera attuali. Dal punto di vista delle emissioni, si ritiene che gli interventi previsti non generino incremento significativo dei livelli di inquinamento atmosferico, dato che le modalità progettuali e costruttive previste si collocano ai massimi livelli degli standard tecnologici per l'ecosostenibilità e la riduzione del consumo energetico e della produzione di emissioni.

La realizzazione degli interventi sarà inoltre integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.

Gli impatti maggiormente significativi sono imputabili al traffico indotto localmente dal carico insediativo previsto dalla realizzazione degli interventi stessi.

Dal punto di vista acustico non si ritiene che l'intervento in esame abbia impatti significativi, a fronte della progettazione che si avvarrà delle migliori tecniche disponibili anche dal punto di vista acustico.

Rischio di incidenti (sostanze e tecnologie utilizzate)

Non si rilevano elementi di particolare rischio.

Descrizione dell'area oggetto di progetto/intervento

L'area di intervento Borgo del Forte è sita nel Comune di Ventimiglia, nella zona della Marina San Giuseppe, tra le opere portuali in corso di ultimazione e la via Aurelia ed il sovrastante centro storico di Ventimiglia alta.

L'analisi del contesto ambientale in cui si trova l'area di progetto, da ponente verso levante, vede susseguirsi la presenza del Forte dell'Annunziata, importante testimonianza di architettura militare ed attuale sede del museo cittadino, di una serie di edifici residenziali realizzati lungo la via Aurelia, del sottostante calanco, elemento paesaggistico di notevole importanza che, per la sua natura geologica subisce una costante erosione, tale da aver reso necessarie le ingenti opere di messa in sicurezza del versante, il cui impatto paesaggistico risulta di fatto equivalente a quello del calanco stesso.

Seguono, a monte, il nucleo di Ventimiglia alta e la via Aurelia, anch'essa sorretta da importanti opere strutturali realizzate negli anni sessanta/settanta, con alcuni radi edifici, mentre a livello del lungomare si sviluppa il borgo della Marina, caratterizzato dalla presenza di edifici recenti nella parte più vicina all'ambito di intervento, per poi collegarsi con la porzione di fine ottocento/inizio novecento, edifici che formano una cortina edificata di 4/5 piani pressoché continua.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Dal punto di vista morfologico l'ambito di intervento è posto lungo un versante in parte allo stato originario (il calanco), in parte consolidato mediante importanti opere di contenimento e nella restante parte caratterizzato dalla presenza di fasce terrazzate che richiedono comunque interventi di messa in sicurezza dal punto di vista idrogeologico (si ricorda che l'intero ambito, così come il sovrastante borgo di Ventimiglia alta, risulta classificato come abitato da consolidare ai sensi della Legge 445 del 1908).

L'area di intervento Borgo del Forte Campus si colloca nell'area Nervia, in corrispondenza dell'ex scalo ferroviario del Campasso, ad est del territorio comunale di Ventimiglia.

Elementi naturali presenti (indicare habitat e specie presenti nelle cartografie regionali e nelle schede Rete Natura 2000)

Si riporta la seguente tabella con indicati gli habitat, così come rilevati dal Formulario standard.

Sito IT1315720 Fiume Roja

TIPOLOGIA HABITAT				VALUTAZIONE DEL SITO			
Codice	**Identificazione**	**Copertura**	**Grotte**	**Rappresentatività (A/B/C/D)**	**Superfici e Relativa (A/B/C)**	**Conservazione (A/B/C)**	**Globale (A/B/C)**
1130	*Estuari*	8,8		D			
1210	*Vegetazione annua delle linee di deposito marine*	0,3		D			
3150	*Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*	1,61		D			
3280	*Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*	63,3		B	C	C	C
3290	*Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion Altri habitat acquatici di specie (vedi altri habitat a pag. 579) Altri habitat "acquatici" forestali (vedi pagg. 486 e 514)*	5,8		C	C	C	C
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*	2,1		C	C	C	C
6430	*Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile*	0,001		D			
91E0	*Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) **	0,5		B	C	C	B

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

92A0	*Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*	4,7		B	C	C	C

Come si evince dalla tabella viene rilevata la presenza di 9 tipologie di habitat con i seguenti livelli di rappresentatività:

- *3 habitat con livello di rappresentatività buona (rappresentatività di livello B);*
- *1 habitat con livello di rappresentatività significativa (rappresentatività di livello C);*
- *4 habitat con livello di rappresentatività scarsa (rappresentatività di livello D).*

Di seguito si riportano le specie, come rilevate dal formulario standard.

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	D			
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	D			
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			w				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina			w				P	DD	D			
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	D			
F	1138	Barbus meridionalis			p				P	DD	B	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	D			
B	A364	Carduelis carduelis			p				P	DD	D			
B	A288	Cettia cetti			p				P	DD	C	C	C	C
B	A347	Corvus monedula			c				P	DD	D			
B	A036	Cygnus olor			w				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	D			

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	D			
B	A125	Fulica atra			w				P	DD	D			
B	A153	Gallinago gallinago			w				P	DD	D			
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	D			
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			p				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	D			
B	A184	Larus argentatus			w				P	DD	D			
B	A183	Larus fuscus			w				P	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			w				P	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w				P	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			p				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			p				P	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	D			
B	A328	Parus ater			w				P	DD	D			
B	A354	Passer domesticus			p				P	DD	D			
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			w				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			p				P	DD	D			
B	A008	Podiceps nigricollis			w				P	DD	C	C	C	C
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			p				P	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	D			
B	A191	Sterna sandvicensis			w				P	DD	D			
B	A351	Sturnus vulgaris			w				P	DD	D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w				P	DD	D			
F	5331	Telestes muticellus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			p				P	DD	D			
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	D			

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Alisma lanceolatum						P						
R		Anguis fragilis						C					X	
I		Buddelundiella zimmeri zimmeri						R				X		
A		Bufo bufo						C					X	
A	1205	Hyla meridionalis						C	X					
R		Malpolon monspessulanus						C					X	
P		Moricandia arvensis						R						X
R		Natrix maura						C					X	
P		NERIUM OLEANDER L.						R						X
P		Ranunculus trychophyllus						P						
I		Roncus binaghii						C				X		
F	5825	Salaria fluviatilis						P						
F	1109	Thymallus thymallus						P		X				

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

Sito IT1315719 Torrente Nervia

TIPOLOGIA HABITAT				VALUTAZIONE DEL SITO			
Codice	**Identificazione**	**Copertura [ha]**	**Grotte**	**Rappresentatività (A/B/C/D)**	**Superficie Relativa (A/B/C)**	**Conservazione (A/B/C)**	**Globale (A/B/C)**
1130	*Estuari*	1,01		B	C	C	B
1210	*Vegetazione annua delle linee di deposito marine*	0,44		C	C	C	C
3280	*Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*	2,2		C	C	C	B
3290	*Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion Altri habitat acquatici di specie (vedi altri habitat a pag. 579) Altri habitat "acquatici" forestali (vedi pagg. 486 e 514)*	6,6		C	C	C	C
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*	2,2		C	C	C	C
91E0	*Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) **	2,2		C	C	C	C
92A0	*Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*	0,44		B	C	C	C
9340	*Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*	0,53		C	C	C	C

Come si evince dalla tabella viene rilevata la presenza di 8 tipologie di habitat con i seguenti livelli di rappresentatività:

- *2 habitat con livello di rappresentatività buona (rappresentatività di livello B);*

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

- *6 habitat con livello di rappresentatività significativa (rappresentatività di livello C);*
- *0 habitat con livello di rappresentatività scarsa (rappresentatività di livello D).*

Di seguito si riportano le specie, come rilevate dal formulario standard.

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	D			
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	D			
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	D			
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	D			
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	D			
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			w				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A059	Aythya ferina			w				P	DD	D			
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	D			
B	A060	Aythya nyroca			w				P	DD	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	D			
B	A215	Bubo bubo			c				P	DD	D			
B	A067	Bucephala clangula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	D			
B	A147	Calidris ferruginea			c				P	DD	D			
B	A366	Carduelis cannabina			w				P	DD	D			

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

B	A364	Carduelis carduelis			p				P	DD	D			
B	A363	Carduelis chloris			w				P	DD	D			
B	A365	Carduelis spinus			w				P	DD	D			
B	A288	Cettia cetti			p				P	DD	D			
B	A036	Cygnus olor			w				P	DD	C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	D			
B	A378	Emberiza cia			w				P	DD	D			
B	A381	Emberiza schoeniclus			w				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			w				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	D			
B	A360	Fringilla montifringilla			w				P	DD	D			
B	A125	Fulica atra			w				P	DD	D			
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	D			
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			p				P	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	D			
B	A184	Larus argentatus			w				P	DD	D			
B	A183	Larus fuscus			w				P	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			w				P	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w				P	DD	D			
B	A066	Melanitta fusca			c				P	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			p				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			p				P	DD	D			
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	D			
B	A330	Parus major			p				P	DD	D			
B	A354	Passer domesticus			p				P	DD	D			
B	A356	Passer montanus			w				P	DD	D			
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w				P	DD	D			

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

B	A273	ochruros			w				P	DD	D				
B	A315	Phylloscopus collybita			w				P	DD	D				
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	D				
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	D				
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			w				P	DD	C	C	C	C	
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	D				
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				C	DD	C	C	C	C	
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	C	C	C	
B	A276	Saxicola torquata			w				P	DD	D				
B	A361	Serinus serinus			w				P	DD	D				
B	A191	Sterna sandvicensis			w				P	DD	D				
B	A351	Sturnus vulgaris			w				P	DD	D				
B	A311	Sylvia atricapilla			p				P	DD	D				
B	A305	Sylvia melanocephala			p				P	DD	D				
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w				P	DD	D				
F	5331	Telestes muticellus			p				P	DD	C	C	C	C	
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	D				
B	A265	Troglodytes troglodytes			p				P	DD	D				
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	D				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Agropyron junceum						V						X
R		Anguis fragilis						P					X	
A		Bufo bufo						P						X
R		Coronella girondica						P					X	
I		Entomoculia nerviensis						V				X		
A	1205	Hyla meridionalis						C	X					
M	1314	Myotis daubentoni						P	X					
R		Natrix maura						C					X	
P		NERIUM OLEANDER L.						R						X
M	2016	Pipistrellus kuhli						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						C	X					
A	1212	Rana ridibunda						C					X	
R		Tarentola mauritanica						C					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

Elementi paesaggistici dell'intorno

Non si rileva la presenza di Zone umide d'acqua dolce o salmastra, prati umidi, corsi d'acqua, maceri, stagni, laghetti, risorgive o fontanili.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Non si rileva la presenza di Boschi o boschetti, Arbusteti, né di Prati permanenti o pascoli.

Si rileva invece la presenza di verde incolto e alberature isolate e in filare.

Dal punto di vista morfologico l'ambito di intervento Borgo del Forte è posto lungo un versante in parte allo stato originario (il calanco), in parte consolidato mediante importanti opere di contenimento e nella restante parte caratterizzato dalla presenza di fasce terrazzate che richiedono comunque interventi di messa in sicurezza dal punto di vista idrogeologico.

L'area in esame non è classificata area agricola.

Area vasta d'influenza del progetto/intervento

Dalle valutazioni condotte nel RP è possibile ipotizzare che la trasformazione del territorio comunale proposta comporti impatti assorbibili dal sistema ambiente locale, a livello comunale, per ciò che riguarda il traffico indotto, la gestione del servizio idrico integrato e la gestione dei rifiuti. Si ritiene che anche eventuali effetti sulla qualità dell'aria, dei corpi idrici e del suolo non siano significativi e che questi non abbiano ricadute di carattere sovracomunale.

Da segnalare che anche gli effetti positivi del progetto avranno ricadute a livello comunale, sia dal punto di vista ambientale e di riqualificazione urbana, che dal punto di vista economico-sociale e di sicurezza del territorio.

Interferenza con il sistema ambientale

1. Interferenze con le componenti abiotiche (suolo, acqua, aria, etc.)

Le interferenze previste con le componenti abiotiche sono adeguatamente mitigate, considerando che dal punto di vista del consumo di suolo l'area interessa una porzione di territorio già antropizzata e caratterizzata da elementi di rischio idrogeologico, che l'attuazione del progetto andrà definitivamente a bonificare.

Dal punto di vista emissivo si ritiene che l'impatto prodotto sia in grado di essere assorbito dal sistema ambiente locale.

Dal punto di vista dei consumi idrici, come precedentemente affermato, si ritiene che i protocolli di certificazione ambientale ed energetica adottati siano in grado di garantire le massime performance ambientali e il massimo risparmio idrico possibile.

2. Interferenze con componenti biotiche (specie animali, vegetali, habitat)

L'area, trovandosi inserita in un contesto già antropizzato, e adiacente a ulteriori comparti già fortemente urbanizzati, non determina interferenze significative con le componenti biotiche.

Il progetto prevede la realizzazione di opere verdi per mitigare l'inserimento del nuovo volume nel contesto territoriale e al contempo si pone l'ulteriore obiettivo di migliorare la rete ecologica esistente, potenziando le aree di collegamento e le connessioni naturali, al fine di tutelare e valorizzare l'arricchimento della biodiversità, considerando che l'area in esame si inserisce in un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte.

3. Connessioni ecologiche interessate (Rete Ecologica Regionale)

L'area interessata dallo sviluppo insediativo è caratterizzata dalla presenza di un corridoio ecologico per specie di ambienti aperte.

L'area Nervia invece non risulta interessata da alcun elemento di connessione ecologica

La realizzazione di opere verdi quali elementi di mitigazione e qualità ambientale del contesto territoriale garantiscono anche il potenziando delle connessioni ecologiche.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Pertanto, viste:

- le caratteristiche del progetto e dell'area interessata,
- le possibili interferenze con il sistema ambientale,
- la conformità con le misure di conservazione ed il piano di gestione vigenti e con la normativa vigente in materia di biodiversità

Il/la sottoscritto/a, pertanto, sulla base delle dichiarazioni come sopra rese, **richiede parere di pre-valutazione di incidenza**

Data: Firma del Soggetto proponente/Legale rappresentante

Note esplicative:

1 – Qualora alcune delle informazioni richieste siano già contenute nel progetto, nel presente modulo vanno richiamate le parti dello stesso dove sono indicate le relative informazioni e vanno compilate solo le restanti voci.

2 – Al presente modulo va allegata idonea cartografia, con l'indicazione

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

9. MITIGAZIONI E ELEMENTI DI MONITORAGGIO

9.1 Proposta misure mitigative

Il quadro generale che emerge dalla valutazione mostra gli effetti ambientali determinati dalla proposta di variante al PUC comunale.

Il presente paragrafo ha lo scopo di fornire alcune indicazioni di mitigazione a supporto di un'attuazione sostenibile degli interventi previsti e della minimizzazione degli effetti attesi sull'ambiente derivanti dalla sua realizzazione.

Si ritiene importante sottolineare che le mitigazioni illustrate successivamente non rappresentano un elenco completo ed esaustivo e che in fase di progettazione esecutiva potranno essere definite con maggior dettaglio e implementate rispetto alle necessità.

Dall'analisi della progettazione proposta si rilevano essenzialmente:

- **Mitigazioni connesse all'edificazione**: l'edificazione prevista dovrà presentare caratteri di organicità con il territorio, giungendo a mimetizzarsi mediante l'uso accorto dei materiali, delle forme architettoniche e della vegetazione, richiamando al contempo l'andamento originario delle fasce terrazzate;
- **Presenza del verde**: è importante porre la massima attenzione alla progettazione del verde sia pensile, posto sulla copertura dei volumi realizzati lungo il versante, di tipo intensivo e a giardino pensile per le coperture praticabili, di tipo anche estensivo per le coperture non praticabili, sia in terreno naturale con particolare riferimento alle aree circostanti alle residenze;
- **Sistemazioni esterne**: creazione di nuovo impianto vegetazionale in modo da formare un tutt'uno organico e ben distribuito, mediante l'utilizzo di piante ed essenze autoctone o acclimatate da tempo per l'intera nuova dotazione vegetazionale, e che vada a integrarsi con la vegetazione esistente;
- **Opere di consolidamento**: realizzazione delle necessarie opere di consolidamento geotecnico del versante non interessato dalle opere di consolidamento nell'ambito della realizzazione dell'intervento portuale di cui al DPR 509/97;
- **Contenimento dei consumi idrici**: dovranno essere predisposti appositi impianti per il recupero, la raccolta ed il riuso dell'acqua piovana dei tetti e adottati dispositivi per la riduzione dei consumi di acqua potabile attraverso l'adozione di erogatori con la regolazione del flusso di acqua;
- **Contenimento dei consumi energetici**: porre attenzione ai criteri di risparmio energetico in relazione alle strutture ed ai materiali utilizzati; promozione di interventi legati all'uso di energie da fonti rinnovabili e al massimo efficientamento energetico;
- **Realizzazione di barriere fonoassorbenti**, qualora se ne dovesse ravvisare la necessità,
- Promozione dell'adeguamento e miglioramento dell'**arredo urbano**;
- **Realizzazione di aree verdi di qualità**;
- Realizzazione di **parcheggi;**
- Realizzazione di **collegamenti ciclo-pedonali**, secondo il progetto definito nel PUO in aree indicate di interesse dalla P.A. in coerenza al programma complessivo di rigenerazione.

Viste gli elevati standard del progetto l'introduzione del **RIE (Riduzione dell'Impatto Edilizio) come un criterio di qualità ambientale**, può dare ulteriore concretezza alla sostenibilità del progetto.

Il R.I.E. è un indice numerico di qualità ambientale che **indica l'effetto dell'intervento edilizio rispetto alla permeabilità del suolo e del verde.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

Nel caso di misure edilizie che comportano un'impermeabilizzazione di grandi superfici, è necessario creare un equilibrio ecologico attraverso tetti verdi, tecnologie ingegneristico-biologiche e attraverso il rinverdimento e la piantumazione.

Una parte dei processi di degradazione macro- e microclimatica del nostro ambiente è causata ed alimentata dalla sigillatura e impermeabilizzazione dei suoli. Le superfici impermeabilizzate e sigillate provocano un riscaldamento della massa d'aria sovrastante e i moti convettivi portano al ricircolo delle polveri. Il calore del sole accumulato e irradiato ha, come diretta conseguenza, un aumento delle temperature nelle nostre città, venendo a mancare il naturale effetto mitigatorio dato dal processo di evapotraspirazione della vegetazione.

In questo quadro, **utili strumenti di mitigazione e compensazione ambientale sono rappresentati dall'applicazione integrata delle tecnologie di gestione e recupero delle acque meteoriche: infiltrazione e smaltimento in superficie, tecnologie per il verde pensile, tecnologie di ingegneria naturalistica e ovviamente, ove ancora possibile, dal verde tradizionale.**

Questo indice di riduzione dell'impatto edilizio fornisce informazioni sul grado di sigillatura della superficie. È un valore numerico che descrive la qualità dell'intervento di costruzione per quanto riguarda la permeabilità del suolo e delle aree verdi.

Si propone di definire l'indice R.I.E. nelle successive fasi di progettazione per ogni singolo intervento per

- le nuove costruzioni;
- le ristrutturazioni di edifici esistenti;
- la pianificazione territoriale e per gli interventi di qualsiasi tipo su terreni e/o edifici esistenti che interessano le superfici esterne esposte alle precipitazioni (coperture, terrazze, strutture esterne, cortili, spazi verdi, aree con pavimentazioni, ecc) (procedura R.I.E.).

* * *

Si rileva inoltre in fase di cantiere la necessità di attuare tutte le misure mitigative di carattere operativo-gestionale, finalizzate al contenimento delle emissioni connesse alla realizzazione dell'intervento e dei mezzi di cantiere. Saranno pertanto previste le seguenti misure di mitigazione:

- Impiego di mezzi conformi alle più recenti direttive in termini di emissioni atmosferiche e acustiche, in buono stato di manutenzione, al fine di garantire la massima efficienza dei motori;
- riduzione della velocita dei mezzi con limite inferiore a 20 km/h,
- bagnatura delle aree di lavoro per umidificare il terreno ove opportuno,
- predisposizione, in posizione facilmente accessibile e segnalata, di materiali assorbenti di emergenza per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

9.2 Proposta Piano di monitoraggio

Il processo di VAS prevede, dopo l'approvazione del Piano/Programma, nella fase di attuazione e gestione dello stesso, l'implementazione di un sistema di monitoraggio dei caratteri territoriali, finalizzato ad una lettura critica ed integrata dello stato del territorio e delle dinamiche in atto, ad opera del soggetto proponente.

Il Piano di monitoraggio proposto per la variante al PUC vigente ha il duplice compito di:

- **fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal piano**, consentendo di verificare se esse siano effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano stesso si è posto;
- **permettere di individuare tempestivamente le misure correttive** che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo scopo del monitoraggio è quindi quello di monitorare l'evolversi dello stato dell'ambiente da una parte e dall'altra valutare l'efficacia ambientale delle misure previste dall'intervento in oggetto.

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un Programma che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Di seguito vengono descritte le misure di monitoraggio previste per l'intervento oggetto di valutazione:

Elementi da verificare nel monitoraggio

1	Traffico generato [veicoli/giorno]
2	Consumi idrici [mc/anno]
3	Consumi energetici [kwh/anno]
4	Produzione di energia da fonti rinnovabili [kW/anno]
5	Rifiuti totali prodotti [tonn/anno]
6	Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti [%]
7	Indagine fonometrica da realizzare a lavori ultimati, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti acustici [dbA]
8	Rapporto fra nuove aree impermeabili e permeabili [%]
9	Riduzione dell'Impatto Edilizio, per le nuove costruzioni; le ristrutturazioni di edifici esistenti; la pianificazione territoriale e per gli interventi di qualsiasi tipo su terreni e/o edifici esistenti che interessano le superfici esterne esposte alle precipitazioni (coperture, terrazze, strutture esterne, cortili, spazi verdi, aree con pavimentazioni, ecc)
10	Verifica dell'inserimento paesistico dei fabbricati, non solo in fase di progettazione, ma anche in fase esecutiva, al fine di comprovare sul luogo e in una situazione reale le considerazioni astratte effettuate nell'ambito delle simulazioni degli interventi edilizi

Dall'analisi dello studio geologico condotto sull'area in esame si rileva che si ritiene implementare e migliorare il monitoraggio di versante.

Stante la duplice funzione del sistema – ossia la funzione di presidio in materia di sicurezza e di protezione civile, abbinata alla funzione diagnostica, di taratura e di verifica in sede di post operam e collaudo delle opere – occorre che le strumentazioni siano soggette a tempestiva attivazione per la verifica delle lavorazioni in corso e che tali lavorazioni siano quantitativamente descritte e parte integrante dei report di monitoraggio, in modo da consentire il continuo feedback fra previsioni progettuali e misurazioni reali.

Le misure di monitoraggio geologiche/geotecniche sono sintetizzate nella seguente tabella:

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

1	**Misure inclinometriche**
2	**Misure piezometriche**
3	La stazione meteo locale verrà completamente riattrezzata, passando dall'attuale stazione dotata di sensori per U**midità relativa; Temperatura; Pressione atmosferica; Direzione Vento e Pluviometro**, a stazione con le stesse funzionalità e in più la misura della **radiazione solare (wind chill e indice di calore**) per il calcolo della **evotraspirazione** potenziale e media, laddove evidentemente questo parametro influenza la quantità di acque disponibile per la saturazione dei suoli
4	Nuovi sensori dedicati per la misura della **temperatura e umidità nel suolo** (a tre diversi livelli di profondità, per avere un gradiente del fenomeno di percolazione), accoppiati con Tensiometri idonei a misurare la tensione di suzione presente alle medesime profondità.
5	**Clinometri fissi a parete**, indispensabili per determinare se eventuali detensionamenti sui trefoli siano associati a rotazioni rigide delle strutture verso valle o verso monte (si distinguono così detensionamenti per compressione dell'opera verso il terreno o per rotazione verso valle a causa dello sfilamento dei trefoli), assieme all'installazione di barrette estensimetriche, da saldare ai ferri passanti del testa trave di legatura della palificata: in tal modo sarà possibile misurare lo stato di compressione o di estensione dell'armatura, determinando inoltre il livello di stress agente in rapporto ai livelli previsti ai vari stati limite progettuali, ai livelli normativi di sicurezza, al un livello di snervamento ed infine al livello di rottura dell'acciaio utilizzato.
6	**Misurazioni tensiometriche** in sito e specifiche analisi di laboratorio
7	Sulla scorta delle risultanze del monitoraggio pluriannuale e delle risultanze del modello di calcolo devono essere completamente ridefinite le soglie di attenzione e di allarme del sistema di monitoraggio. Tali soglie non possono configurarsi come valori fissi ed immutabili, ma devono configurarsi come strettamente correlati.
8	Opere di drenaggio

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A conclusione del processo di valutazione della proposta di variante al PUC è necessario esprimere un giudizio in merito alla sostenibilità complessiva dell'intervento.

Quanto analizzato e valutato consente di affermare che **l'intervento in analisi, così come proposto, risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.**

Il progetto in esame si pone la duplice finalità di riqualificare aree ad oggi in stato di degrado e abbandono, attraverso la proposta di:

- realizzare un **volume insediativo di grande qualità architettonica e performance ambientale** di alto livello (Borgo del Forte);
- **mettere in sicurezza il versante dal punto di vista geologico e idrogeologico**, con la realizzazione di opere di regimazione idraulica fondamentali per garantire la stabilità dei luoghi e la sicurezza dell'insediamento umano, funzionale alla definitiva messa in sicurezza del versante, con bonifica totale del rischio idrogeologico dell'area;
- **potenziare i servizi pubblici e ad uso pubblico,** quale ulteriore elemento di qualità (Borgo del Forte Campus).

La realizzazione degli interventi in esame determina **effetti sul sistema ambientale e territoriale** di riferimento, che visti in relazione alla coerenza del progetto con gli strumenti pianificatori sovraordinati e di settore, **sono quantificabili di grado medio – basso.**

Le interazioni con le componenti ambientali e territoriali sono contenute, comportando variazioni non percepite come sostanziali/significative della qualità delle risorse e del paesaggio.

Dal punto di vista degli impatti **l'intervento non determinerà effetti di rilievo sulle componenti coinvolte**, sia in fase esecutiva che di esercizio del progetto, considerando non solo la progettazione di qualità dei volumi insediativi, ma anche l'adeguata programmazione delle azioni mitigative proposte (opere di regimazione idraulica, collocazione del verde quale elemento mitigativo, ma anche di potenziamento della connessione ecologica, misure di contenimento dei consumi energetici, idrici, ecc.)

In via preliminare in associazione al progetto vengono previsti **impatti complessivi positivi** da ricercare nella **risoluzione delle criticità evidenziate nel presente studio**, quali lo stato di degrado e abbandono delle aree in esame, la pericolosità del versante, la mancanza di spazi a servizio pubblico (parcheggi, aree verdi, percorsi pedonali e ciclabili, attrezzature sportive ecc.).

Il progetto BDF **non incrementa il consumo di suolo** a discapito di attività agricole e si pone l'obiettivo di una **riqualificazione dell'intero anfiteatro naturale** posto alle spalle del nuovo porto, creando un continuum tra il porto stesso e l'attuale costruito e fornendo l'impulso alle attività economiche, al turismo e al tasso occupazionale. Lo stesso si pone infatti quale volano di una più ampia rigenerazione del tessuto urbano, in grado di ricomprendere ulteriori aree del Comune di Ventimiglia al fine di soddisfare esigenze a lungo sentite dalla comunità locale e di migliorare il sistema delle connessioni.

La proposta progettuale prevede contestualmente alla realizzazione dell'intervento di ristrutturazione urbanistica delle aree del Waterfront, la realizzazione e la cessione al Comune di opere pubbliche a carico del soggetto attuatore, quale elemento di ulteriore espressione qualitativa del processo.

Il potenziamento di servizi pubblici, la riorganizzazione e il miglioramento della rete della mobilità, della sosta, degli spazi ad uso pubblico si pongono come ulteriore elemento di qualità del progetto e mirano alla promozione dell'integrazione spaziale e funzionale del sistema insediativo, attraverso la diversificazione dello sviluppo del sistema economico-produttivo, **in una logica di sostenibilità ed innovazione per innescare processi durevoli ed incrementali di sviluppo socio-economico.**

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004

I **potenziali impatti negativi** quali l'incremento dell'inquinamento atmosferico per il traffico indotto, l'aumento della superficie impermeabilizzata e del carico fognario **sono mitigati dalla previsione di una corretta gestione degli stessi, sia in fase progettuale, che nella ordinaria gestione una volta ultimata la realizzazione dell'intervento.**

Il progetto verrà inoltre realizzato con **criteri di sostenibilità ambientale di qualità, orientando la progettazione verso standard molto innovativi sotto il profilo della sostenibilità**, che consentiranno di valutare quantitativamente il consumo di energia, di acqua, la sostenibilità nella scelta dei materiali con i quali l'edificio è stato realizzato, il comfort acustico, termico, visivo, in coerenza con gli obiettivi di risparmio energetico, idrico e di gestione delle risorse in generale.

Studio estensore: **New Consult Ambiente S.r.l.** - Via VIII Marzo, 21/23 – 25022 Borgo San Giacomo (BS) - Tel. 030/9408020/21 – Fax 030/9408004