



Comune di Vado Ligure *Provincia di Savona*

Committente

COMUNE DI VADO LIGURE

Piazza S. Giovanni Battista, 5
17047 – Vado Ligure (SV)

Progettista

Ing. Roberto Desalvo

Corso Italia 22/6 17100 Savona

Collaborazione tecnica

Ing. Andrea Forella

Ing. Paola Parodi

Ing. Fabio Tondelli

Ing. Francesca Giangaspero

Ing. Ermanno Gesso

Arch. Alessia Trombetta

Geom. Chiara Anselmo

Arch. Maria Isabella Gallo

Consulenza geologica

Geol. Dario Costantini

VARIANTE ALLO S.U.A ZONA B6 E ALLO S.U.G. VIGENTE FINALIZZATA ALLA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA SPIAGGIA LIBERA ATTREZZATA

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS AI SENSI DELLA L.R. N. 32/2012

LIVELLO: VERIFICA ASSOGGETTABILITA' A VAS		
Aggiorn. 1	Aggiorn. 2	Aggiorn. 3
OGGETTO: RAPPORTO PRELIMINARE		
SCALA:		DATA: FEBBRAIO 2026
FORMATO:		CODICE:

INDICE GENERALE

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO.....	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
4. LIVELLI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI.....	6
5. LA PROPOSTA PROGETTUALE.....	23
6. RICOGNIZIONE DEI VALORI E DELLE CRITICITA' AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE.....	24
7. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE – ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALLA VARIANTE.....	33
8. IMPATTI INDIVIDUABILI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	53
9. CONCLUSIONI	58

1. PREMESSA

Il presente **rapporto preliminare** viene redatto secondo quanto disposto dalla L.R. n. 32/2012 e ss.mm.ii. relativamente alla variante urbanistica allo S.U.A. zona B6 del P.R.G. del comune di Vado Ligure vigente necessaria per la realizzazione di una nuova spiaggia libera attrezzata in corrispondenza dell'unità di intervento U.4 (attualmente destinata a spiaggia libera) e della riconversione dell'unità di intervento U.3 da spiaggia libera attrezzata a spiaggia libera a fruizione collettiva.

Come richiesto dalle vigenti normative, risulta pertanto necessario attivare la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS, di cui la presente relazione costituisce parte integrante.

Il presente rapporto, in ottemperanza a quanto richiesto dalla normativa vigente, contiene:

- la descrizione dell'intervento, delle caratteristiche fisiche dell'insieme delle opere e la loro localizzazione;
- analisi della qualità ambientale mediante descrizione dell'ambiente con particolare riferimento alle componenti potenzialmente interferite;
- la descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti dell'intervento sull'ambiente, sia positivi che negativi;
- descrizione delle misure di mitigazione o compensazione;
- illustrazione delle possibili alternative considerate in fase di progettazione, valutandone l'impatto a livello ambientale;
- la descrizione del monitoraggio *post operam*, utile a studiare l'evoluzione degli effetti positivi e negativi che l'opera comporterà nell'arco del suo ciclo di vita.

Nei seguenti paragrafi saranno dunque analizzati gli strumenti urbanistici di pianificazione regionale, provinciale, di pianificazione locale nonché i piani settoriali vigenti, al fine di individuare le attuali destinazioni d'uso delle aree oggetto di studio ed i vincoli esistenti sulle stesse per valutare la compatibilità dell'opera in esame con tali strumenti. In seguito, sarà analizzata la qualità ambientale del sito in riferimento alle componenti soggette ad impatto potenziale, valutando per ciascuna di esse gli effetti dovuti alla realizzazione dell'intervento in progetto.

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Il presente paragrafo fornisce in primo luogo un inquadramento generale del percorso normativo nazionale in funzione del quale si è progressivamente delineato l'attuale regime normativo in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Inoltre esamina la compatibilità dell'intervento in esame con gli

strumenti urbanistici di pianificazione regionale, provinciale e comunale attualmente vigenti.

- **Normativa di riferimento comunitaria e statale**

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta dal Parlamento Europeo attraverso la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Nelle considerazioni iniziali, si legge quanto segue :

“La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione”.

La Direttiva è stata poi recepita in Italia con la parte seconda del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, entrata in vigore il 31 luglio 2007, che disciplina le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

Con l'approvazione del D. Lgs. n. 4 del 06 Gennaio 2008, che ha determinato una revisione del D. Lgs. 152/2006 sostituendone la parte seconda, lo stato italiano ha completato il recepimento della Direttiva europea sulla VAS.

Ulteriori correzioni ed integrazioni al D. Lgs. 152/2006, come modificato dal D. Lgs. 4/2008, sono state introdotte, ai sensi dell'art. 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69, dal D.Lgs. 128 del 29 giugno 2010 e dalla Legge 106/2011 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia”.

Quest'ultima, all'art. 5 comma 1 lettera g), ha stabilito l'“*esclusione della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) per gli strumenti attuativi di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica*”. Il comma 8 dello stesso articolo ha, inoltre, specificato che “*lo strumento attuativo di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica non è sottoposto a valutazione ambientale strategica né a verifica di assoggettabilità qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di valutazione ambientale strategica definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste. Nei casi in cui lo strumento attuativo di piani urbanistici comporti variante allo strumento sovraordinato, la valutazione ambientale strategica e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono stati oggetto di valutazione sui piani sovraordinati. I*

procedimenti amministrativi di valutazione ambientale strategica e di verifica di assoggettabilità sono ricompresi nel procedimento di adozione e di approvazione del piano urbanistico o di loro varianti non rientranti nelle fattispecie di cui al presente comma".

In coerenza con tale disposto, considerato che il Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Quiliano, formato ai sensi del titolo IV della L.R. 36/1997 ed approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 27 del 28.06.2005, non ha espletato la procedura di VAS, la variante al PUC in località Quiliano – Ambiti C_B34 e R_E65 di PUC, oggetto del presente documento preliminare, deve essere sottoposta a verifica preventiva di assoggettabilità.

- **Normativa di riferimento regionale**

La prima legge regionale che ha reso obbligatorio un approfondimento dei temi ambientali nell'ambito della pianificazione territoriale a livello regionale, provinciale e comunale è stata la L.R. 36 del 04/09/1997 e s.m.i., mediante l'introduzione dello studio di sostenibilità ambientale previsto nella struttura del piano.

Successivamente, la L.R. n. 10 del 28/04/2008 introduce all'art. 46 l'obbligo di applicazione della normativa sulla VAS.

La procedura della VAS viene infine affrontata in maniera completa con la L.R. n. 32 del 10/08/2012 (*"Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998 n. 38 (Disciplina della valutazione di impatto ambientale)"*), nella quale vengono specificati i procedimenti per l'elaborazione di piani e programmi territoriali, urbanistici e di settore in modo da consentirne l'integrazione con i principi di salvaguardia e tutela ambientale. Il campo di applicazione della verifica di assoggettabilità viene ulteriormente specificato dalla D.G.R. n. 223 del 28/02/2014.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le aree interessate dalla variante allo S.U.A., individuate nella seguente **Figura 1** con le etichette U.3 e U.4, ricadono nella fascia litoranea del comune di Vado Ligure, nel tratto compreso tra le foci del torrente Segno a sud e del torrente Quiliano a nord.

L'unità U.4 (in parte ricompresa nel foglio 13 mappale 756 dell'NTC di Vado Ligure ed in parte ricadente in area demaniale) è costituita da un settore di spiaggia delimitato a sud dall'alveo relitto del rio Valletta, a nord da un'area adibita a rimessaggio barche e a ovest dalla passeggiata comunale "Giacomo Matteotti" che costeggia la S.S. n. 1 Aurelia, e copre una superficie complessiva pari a circa 6300 m². Ad oggi l'arenile è destinato a spiaggia libera, a meno di una porzione (890 m² circa) utilizzata per il montaggio di

giochi gonfiabili gestiti da privati. Si segnala la presenza di una rampa di accesso alla spiaggia utilizzata dai mezzi impiegati per la pulizia e la sistemazione del litorale.

L'unità U.3 (identificata al mappale 756 del foglio 13) confina a nord e a sud con stabilimenti balneari, mentre a ovest è delimitata dalla passeggiata a mare. La superficie è pari a circa 5690 m², occupata attualmente dalla spiaggia libera attrezzata. E' presente infatti un edificio adibito a bar/dehor attualmente non agibile a seguito di cedimenti fondazionali conseguenti agli eventi meteo-marini di notevole intensità che hanno interessato la costa vadese negli ultimi anni.



Figura 1: ortofoto con indicazione in rosso delle unità di intervento interessate dalla variante (fonte: Google Earth).

4. LIVELLI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Secondo quanto riportato negli stralci cartografici seguenti, le due aree interessate dalla variante allo S.U.A. relativo alla Zona B6 risultano ricomprese nei seguenti ambiti:

- ***Piano Regolatore Comunale (P.R.G.) del Comune di Vado Ligure – zona balneare B6 (art. 17 delle Norme di Attuazione):***

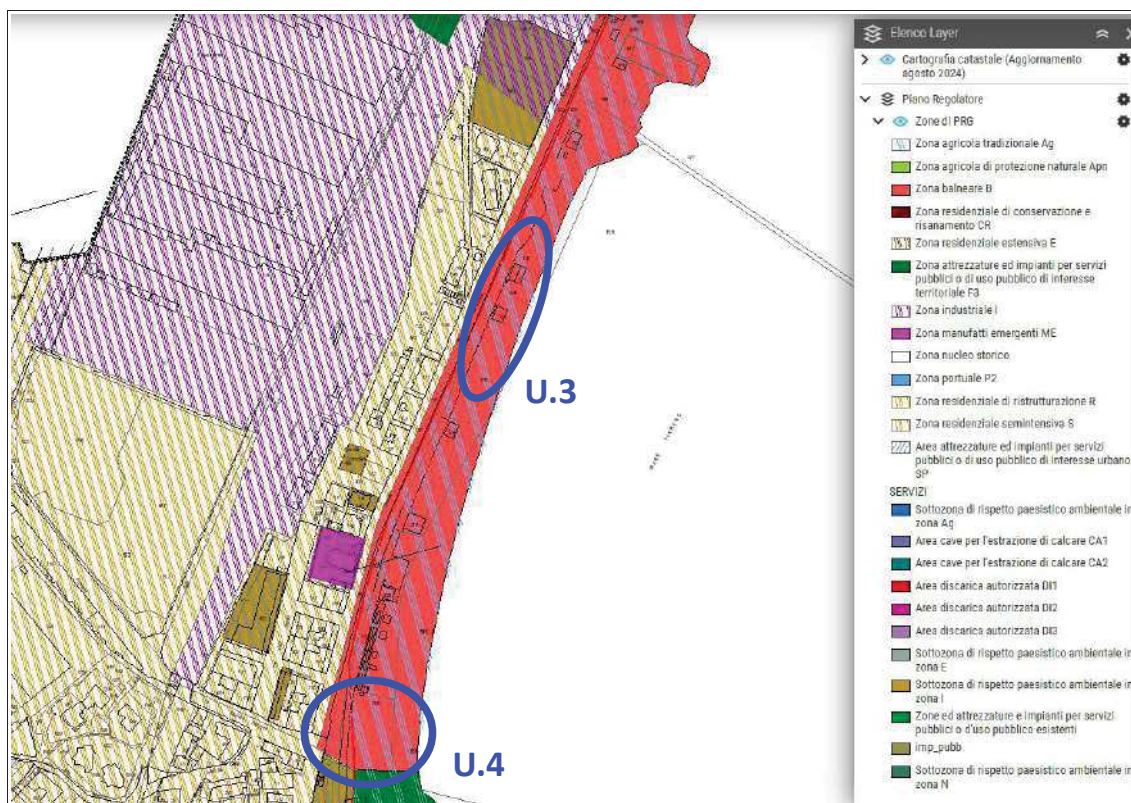


Figura 2: stralcio PRG comune Vado Ligure (fonte: geoportale Comune Vado Ligure).

ART. 17 - LE ZONE BALNEARI

1. Nelle zone balneari sono ammesse solo infrastrutture e servizi pubblici o di uso pubblico, stabilimenti balneari ed esercizi pubblici.

2. Fino all'approvazione dello Strumento Urbanistico Attuativo esteso a un'intera zona o sue parti, ove prescritto, sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nelle costruzioni private esistenti alla data di adozione della Variante Generale Intermedia 1990, purché gli interventi non contrastino con le caratteristiche della zona.

3. Per quanto concerne la zona B6 (ambito CUV del Piano Regolatore Portuale), hanno valore di disciplina paesistica di livello puntuale le previsioni dello S.U.A. già approvato relativo a detta zona.

- **Strumento Urbanistico Attuativo (S.U.A.) zona B6 dello Strumento Urbanistico Generale – unità di intervento U.3 e U.4 (artt. 7 e 8 delle Norme Tecniche di Attuazione):**

articolo 7 - disciplina urbanistico-edilizia - unità di intervento n. 3

(tav. n 18 - schema planimetrico - prospetto – sezioni dell'unità n. 3)

1. Nell'unità di intervento n. 3 è consentito l'inserimento di una spiaggia libera attrezzata con accesso libero e gratuito disciplinata secondo quanto previsto al punto 5 delle "linee guida per le spiagge libere attrezzate" redatte dal Dipartimento pianificazione territoriale, paesistica ed ambientale della Regione Liguria.

2. All'interno dell'unità viene definita una zona, pari al 50% del fronte mare e comunque non maggiore al 50% della superficie dell'arenile, che dovrà rimanere libera da ogni tipo di attrezzatura, ed una restante parte ove troveranno collocazione i servizi e le attrezzature mobili del gestore. In questa area, l'intervento prevedrà:

- A. una zona dove sarà consentita la realizzazione di un edificio a servizio delle attività legate alla balneazione (chiosco); l'edificio poggerà su di una piattaforma fissa in cemento
- B. una piattaforma in struttura leggera in legno su platea di pali smontabile realizzata nelle superfici antistanti e lateralmente all'edificio; al di sopra di tale piattaforma non sarà realizzabile nessun volume.
- C. un area destinata al noleggio giornaliero di ombrelloni e sdraio.
- D. una zona ove è consentita l'attività complementare alla balneazione purché connessa all'uso del mare e della spiaggia (beachvolley, noleggio canoe, surf, ecc...). Tale area non potrà superare il 20% dell'area utilizzabile per i servizi spiaggia e le attrezzature mobili.

Il restante spazio dell'unità dovrà rimanere libero e destinato alla pubblica fruizione.

3. La gestione delle attività della spiaggia libera attrezzata dovrà essere riservata a soggetti definiti dall'art.113 bis del D.L. del 8 agosto 2000 n.267. Il gestore dovrà garantire gratuitamente i seguenti servizi: la pulizia dell'intero arenile e dei servizi connessi, la sorveglianza, il salvamento, la gestione e pulizia dei servizi igienici. Il tutto nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza e gestione dettate dalle Ordinanze emanate dalla Capitaneria di Porto e da Autorità Portuale.

4. Il chiosco di cui al comma 2 punto A dovrà essere previsto con dimensioni non superiori a quelle di seguito indicate:

9,60 metri paralleli al mare x 7,20 metri

A. l'edificio, nel punto più basso, dovrà avere un'altezza interna non superiore a 3,00 metri allo scopo di contenere quanto più possibile l'altezza rispetto al piano di calpestio della passeggiata fermo restando il rispetto delle altezze minime interne fissate dal vigente Regolamento Edilizio;

B. l'edificio, planimetricamente, dovrà avere una dimensione massima pari a:

9,60 metri x 7,20 metri ($Sc \leq 69,12 \text{ mq}$)

così come specificato nella tav. 18 - schema planimetrico - prospetto - sezioni del tipo edilizio stabilimento balneare - unità n. 3 a tale tavola si fa esplicito riferimento per il posizionamento del fabbricato, l'indicazione di materiali, tipologie architettoniche e strutturali;

5. Il progetto architettonico, previa autorizzazione delle Amministrazioni competenti, dovrà essere sviluppato entro i limiti dimensionali e le indicazioni progettuali contenute nel presente S.U.A. Al suo interno, l'edificio dovrà rispettare completamente la normativa vigente in materia di

superamento delle barriere architettoniche.

6. Tutte le strutture e le relative finiture dovranno essere realizzate nel rispetto di quanto stabilito dallo Strumento Urbanistico Attuativo in argomento, e cioè:

A. i tamponamenti in muratura dovranno essere limitati alle parti strettamente necessarie alle funzioni previste (servizi igienici, cucine) possibilmente rivestiti in legno ovvero armonicamente integrati con la struttura principale. In ogni caso, dovrà essere utilizzata per le finiture esterne una gamma di colori prevalentemente tenui. Sono comunque vietate le coloriture a tonalità forte ed in contrasto con le tinte preesistenti. Gli aspetti cromatici dovranno essere valutati dalla Commissione Edilizia Integrata in fase di esame dei progetti definitivi e comunque definiti in sede di conferenza di servizi di cui al precedente articolo 2 comma 5;

B. gli infissi utilizzati dovranno essere in alluminio preverniciato; le ringhiere e i corrimani dovranno essere in acciaio e/o alluminio preverniciato e legno, così come specificato nella tav. n.10A - schema planimetrico e prospetto - tipo stabilimento balneare – unità n.2;

C. per tutti i materiali verniciati e preverniciati si dovrà, come precedentemente indicato, prevedere colori prevalentemente tenui in sintonia con il contesto. Sono comunque vietate le coloriture a tonalità forte ed in contrasto con le tinte preesistenti. Gli aspetti cromatici dovranno essere valutati dalla Commissione Edilizia Integrata in fase di esame dei progetti definitivi e comunque definiti in sede di conferenza di servizi di cui al precedente articolo 2 comma 5;

D. tutte le coperture dovranno essere in rame e dovranno essere adeguatamente coibentate.

7. La piattaforma di cui al comma 2 punto B dovrà essere realizzata in struttura leggera in legno su platea di pali.

8. La piattaforma, per quanto possibile, dovrà essere complanare con l'attigua piattaforma in cemento dell'edificio evitando la creazione di barriere architettoniche.

9. L'allineamento delle piattaforme dovrà essere adiacente al percorso della passeggiata, ed in ogni caso rispettoso degli allineamenti previsti negli elaborati.

10. La realizzazione di ulteriori impianti ed attrezzature legate all'uso della spiaggia o comunque a servizio dell'attività di balneazione, quali piscine, zone per giochi bimbi o quanto altro utilizzabile nell'ambito di uno stabilimento balneare, dovrà trovare collocazione all'interno dei limiti stabiliti al precedente comma 2 punto D.

11. L'accesso e la percorribilità degli stabilimenti dovranno rispettare completamente quanto previsto dalle norme relative al superamento delle barriere architettoniche. In caso di dislivello tra la quota di calpestio della passeggiata e quella della piattaforma fissa, l'accesso agli stabilimenti sarà garantito da una rampa di larghezza 1,50 metri, situata in adiacenza alla passeggiata e con pendenza

non superiore all'8%. Saranno realizzati eventuali pianerottoli intermedi, così come previsto dalle normative vigenti per il superamento delle barriere architettoniche .

12. Per quanto riguarda il disegno e la scelta dei materiali, la nuova rampa dovrà essere conforme a quanto stabilito nel progetto dell'unità di intervento n.5.

13. La rampa dovrà essere un'opera stabile come l'edificio precedentemente descritto, e dovrà permettere il superamento dei dislivelli che si saranno creati tra la passeggiata esistente ed il piano di calpestio della piattaforma in cemento, permettendo così l'utilizzo della struttura ai portatori di handicap.

14. Nelle unità destinate ad attività di balneazione non è consentita l'attività di rimessaggio imbarcazioni ed esclusione dei pattini e assimilati connessi alla balneazione.

articolo 8 - disciplina urbanistico-edilizia - unità di intervento n. 4, 6 , 7

1. Nelle unità di intervento n. 4, 6, 7 è previsto l'inserimento di spiagge libere a fruizione collettiva quali aree demaniali marittime non date in concessione e disponibili liberamente e gratuitamente all'uso pubblico

2. In tali unità non è consentita la costruzione di nuovi volumi, e non è ammesso il rilascio di nuove concessioni per la realizzazione di depositi di attrezzature a supporto della balneazione.

3. Non è previsto l'inserimento di nessun tipo di cabine, anche stagionali. In tali unità non è consentita alcuna realizzazione o intervento, né di tipo permanente né temporaneo.

4. Eventuali docce spogliatoi stagionali a favore della libera balneazione potranno essere installati previo ottenimento delle prescritte autorizzazioni edilizie e demaniali.

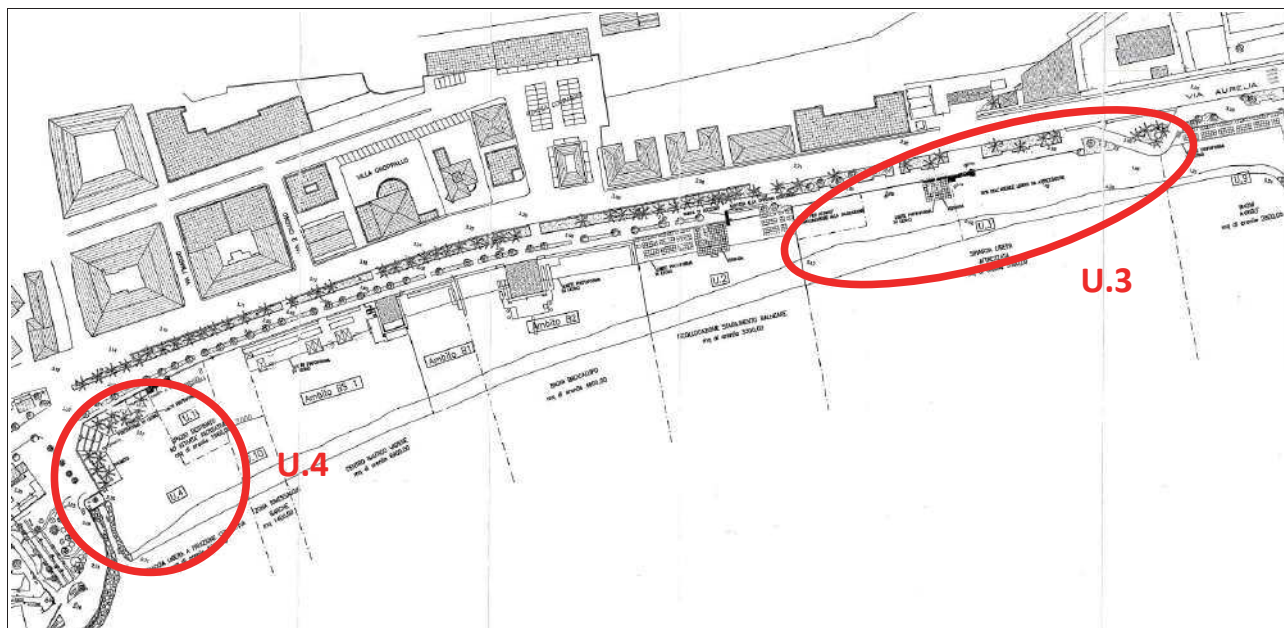
5. Gli obblighi da parte del Comune relativi alla sicurezza della balneazione e alla manutenzione, gestione e pulizia sono disciplinati nell'Ordinanze della Capitaneria di Porto e Autorità Portuale.

6. Non si potranno realizzare campetti sportivi, piscine, giochi per bambini, né il rimessaggio di nessun tipo di imbarcazione o attrezzatura nautica.

7. In tutte le unità di intervento dovrà essere garantito l'accesso all'arenile, anche attraverso la realizzazione di rampe: queste dovranno in ogni caso rispettare quanto previsto dalle norme vigenti in materia di superamento delle barriere architettoniche.

8. Per quanto riguarda il disegno e la scelta dei materiali, le nuove rampe dovranno essere conformi a quanto stabilito nel progetto dell'unità di intervento n. 5, e cioè la nuova opera pubblica della passeggiata a mare. Saranno realizzate in impalcato di legno su pilastri, che si poggeranno sull'arenile, e saranno dotate di una ringhiera di acciaio e/o alluminio preverniciato e legno, così come specificato nella tav. n.13 - schema planimetrico - prospetto - sezioni della passeggiata.

9. Le rampe dovranno essere opere stabili, e dovranno permettere il superamento dei dislivelli che si saranno creati tra la passeggiata esistente ed il piano dell'arenile, permettendo così l'utilizzo della



- **Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (P.T.C.P.) – Ambito Territoriale n. 44 Savonese – zonizzazione assetto insediativo TU (tessuto urbano, art. 38 delle Norme di Attuazione) e AI-CO (attrezzature e impianti in regime normativo di consolidamento, art. 56 delle Norme di Attuazione):**

AMBITO TERRITORIALE N. 44 SAVONESE

Morfologia

Zona dominata dalle piane costiere del Letimbro, Quiliano e Segno e dai terrazzi marini ad essi circostanti. A monte essa è delimitata dai versanti articolati delle testate di valle che chiudono il paesaggio.

Sulla fascia costiera tra Vado e Savona, al di fuori delle aree urbanizzate, sopravvivono isole minori di pinete termofile e di vegetazione arbustiva con dominanza di specie della macchia mediterranea, collocate soprattutto alle imboccature e nelle tribune marittime delle valli dei Segno e del Letimbro. L'ambiente non edificato è dominato da paesaggi agrari: oliveti terrazzati misti a frutteti allo sbocco della valle del Letimbro; coltivazioni specializzate, oliveti e frutteti nella tribuna marittima estesa tra Savona e Zinola; infine monocoltura dell'olivo allo sbocco della valle di Quiliano ed intorno al centro omonimo.

Insedimenti

La zona costiera a levante di Savona fino ad Albissola Marina accoglie lo sviluppo residenziale insediativo più qualificato di tutto l'ambito, orientando in questo senso anche i caratteri del paesaggio urbano che infatti ha maggiore compattezza di tessuti a levante della direttrice del Letimbro. Spostandosi verso ponente, in particolare verso Vado, l'insediamento costiero, di tipo diffuso e di media densità, risulta in gran parte condizionato dalle estese localizzazioni industriali e marittimo-portuali di Vado, che inducono anche per effetto dei rilevanti fenomeni di inquinamento ambientale ad una sostanziale squalificazione dell'ambiente costruito. La densità delle localizzazioni residenziali diminuisce fino a valori medio-bassi con forme non organizzate discontinue ed eterogenee, parzialmente enucleate intorno alla direttrice dell'Aurelia e ai nuclei originali di Quiliano, Valleggia, Bossarino, e S. Genesio. Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche extraurbane sono presenti in questo ambito: morfologie residuali di insediamenti arroccati altomedievali e medievali con ruderi; chiese medievali lungo l'antica viabilità costiera; torri e fortificazioni marittime postmedievali.

SINTESI

I caratteri fondamentali del paesaggio sono determinati dall'ininterrotta successione di insediamenti costieri, focalizzata nelle strutture insediative marittimo-portuali ed industriali di Vado e nelle strutture residenziali e portuali di Savona.

Si tratta ormai di un unico comparto urbano continuo ed integrato a scala metropolitana, dove le problematiche paesistiche si spezzano in una molteplicità di correlazioni tra spazi e società difficilmente sintetizzabili nella scala territoriale.

L'unicità dell'ambito è sottolineata anche dai caratteri peculiari della periferia agraria che mantiene connotazioni originarie e ben differenziate rispetto alle medie ed alte vallate in essa convergenti lungo le direttrici del Segno, del Quiliano, del Quazzola, del Lavanello e del Letimbro.

La sopravvivenza di questa limitata cornice di paesaggi agrari, appare indispensabile al mantenimento dei valori attuali di equilibrio ambientale, soprattutto nei confronti della crescita accelerata ed indiscriminata dei tessuti urbani.

B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

B.1 - Assetto insediativo

MODIFICABILITÀ - II paesaggio urbano della città domina ogni altra valenza ambientale, sottolineando, come già accennato nei caratteri generali della descrizione dell'ambito, la presenza di interessi urbanistici preponderanti nei riferimenti con la pianificazione paesistica, soprattutto a livello locale.

A grandi linee la possibile "modificabilità" degli assetti territoriali si riferisce soprattutto alla riconnessione di immagini oggi in gran parte dissociate tra contesti edificati, fronti marittime e cornici agrarie superstiti.

Entro questi tre termini appare infatti sintetizzabile la principale problematica di scala territoriale

dell'ambito che si proietta in un'ottica migliorativa solo attraverso: la riconquista dei paesaggi marittimi; la integrazione dei tessuti storici delle aree marginali periferiche; il recupero attivo in termini esistenziali corretti dei paesaggi agrari di contorno.

B.2 - Assetto geomorfologico

MODIFICABILITÀ - Ambito ormai molto insediato, in cui si dovrà solo curare un buon assetto statico del territorio e un'operazione di "mascheratura" dei più pesanti interventi.

B.3 - Assetto vegetazionale

MODIFICABILITÀ-MODIFICABILITÀ- La densa urbanizzazione, la presenza di massicci insediamenti industriali a forte impatto ambientale, la frequenza di incendi nelle zone seminaturali impongono una valorizzazione delle aree scarsamente antropizzate, anche mediante lo sviluppo di boschi in buon equilibrio con le condizioni ambientali e scarsamente combustibili, idonei ad offrire opportunità ecologico-ricreative ad un gran numero di potenziali fruitori.

Praterie a ridotta superficie, per le quali è opportuno il rispetto delle tendenze evolutive in atto, che si concretano in un ritorno della vegetazione legnosa.

C - AZIONI PROPOSTE

In accordo con le finalità dell'indirizzo relativo all'assetto insediativo, che sottolinea con l'indicazione normativa della modificabilità l'interesse a favorire la riconnessione delle parti generalmente dissociate del paesaggio urbano, costiero e collinare, le azioni proposte prefigurano una serie di interventi di ricucitura sul territorio così schematizzabili:

- creazione di un'ampia area attrezzata per le attività sportive sulla tribuna collinare marittima di Nostra Signora degli Angeli direttamente collegata a valle con gli sviluppi più recenti della città, sulla destra del Letimbro, e integrata a monte con l'anfiteatro collinare boscato anche attraverso percorrenze di interesse storico- etnografico ed escursionistico dirette verso Cadibona. Sempre sul piano delle percorrenze di interesse escursionistico si propone anche l'apertura e la segnalazione con opportune aree e strutture di servizio di un itinerario di crinale orientato a collegarsi con l'Alta Via e avente accesso in corrispondenza dell'area dell'Ospedale (IE-14);
- miglioramento dei caratteri della fruizione, della accessibilità e della percorrenza di tutti gli spazi balneari e marittimi compresi tra la fortezza del Priamar e Legino con specifici riferimenti per spazi verdi e collegamenti pedonali ai tessuti urbani retrostanti;
- localizzazione di una percorrenza pedonale o per escursioni a cavallo lungo il corso del Quazzola dotata di un polo logistico di servizio nei pressi di Quiliano e comprendente in particolare un campeggio con accesso veicolare e un'area attrezzata per le attività ricreative; questa localizzazione si collega all'Alta Via attraverso l'area di Cadibona al termine della percorrenza lungo la valle o anche attraverso l'itinerario escursionistico già segnalato sul terreno che sale in quota a ponente nei pressi dell'abitato di Valleggia;
- creazione di un'ulteriore area attrezzata per le attività ricreative in corrispondenza del forte di S. Giacomo a Capo di Vado con il recupero attivo delle sue strutture e con il collegamento a monte sul

crinale di Monte S. Elena e Monte Mao verso le percorrenze di interesse storico-etnografico della viabilità romana e medievale.

NORME DI ATTUAZIONE (D.C.R. N. 6 DEL 26 FEBBRAIO 1990 E S.M.I.)

Art. 38

Aree Urbane: tessuti urbani (TU)

1. Sono classificate come *tessuti urbani* tutte le aree urbane che non rientrano nei casi precedenti.
2. Trattandosi di parti del territorio nelle quali prevalgono, rispetto agli obiettivi propri del Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica.

Art. 56

Attrezzature e Impianti - Regime normativo di CONSOLIDAMENTO (AI-CO)

1. Tale regime si applica nei casi in cui l'impianto esistente non presenti una configurazione sufficientemente definita né un corretto inserimento ambientale, oppure presenti carenze funzionali superabili mediante interventi che, pur incidenti sotto il profilo paesistico, siano a tale riguardo compatibili.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'adeguamento dell'impianto tanto sotto il profilo funzionale quanto sotto quello paesistico- ambientale.
3. Sono pertanto consentiti quegli interventi sia di modificazione delle strutture esistenti sia di eventuale ampliamento dell'impianto che ne consolidino la presenza e ne migliorino l'inserimento nel contesto ambientale.



Figura 4: stralcio PTCP (fonte: geoportale Regione Liguria).

- **Progetto di Utilizzo delle Aree Demaniali Marittime del Comune di Vado Ligure – Titolo III “Norme relative all'ambito del Comune di Vado Ligure” (art. 17 della Disciplina di Piano):**

Art. 17 - Ambito Comune Vado Ligure

Tratto compreso tra il Torrente Quiliano ed il Torrente Segno

(tavole n. 2 stato attuale – n.4 stato di progetto)

1. Le zone demaniali marittime comprese in questo ambito, si snodano fra la sponda destra della foce del Torrente Quiliano, confine naturale con il Comune di Savona e la sponda sinistra della foce del Torrente Segno da cui ha origine il bacino portuale così come definito nella planimetria allegata (tav 1). Il primo tratto è caratterizzato da un fronte di arenile su cui insistono principalmente attività turistico- ricreative destinate alla balneazione. Il secondo tratto, fino al Torrente Segno, è caratterizzato da un fronte di scogliera a monte del quale si sviluppano giardini e aree ludico sportive
2. Il tratto di costa del presente ambito misura circa ml. 1210 ed è **allo stato attuale** così suddiviso:
 - a) Foce Rio Lusso ml. 8
 - b) Foce Rio Valletta ml. 8
 - c) Impianti di balneazione ml. 457
 - d) Spiaggia libera ml. 474
 - e) Rimessaggio barche ml. 21
 - f) Scogliera ml. 242 (di cui ml. 68 cantieristica, Tirreno Power ml. 45, area ludico sportiva ml. 98)

In questo ambito risulta garantito allo stato attuale il **49,8% di spiaggia libera**.

Ridefinizione dell'Ambito

E' previsto il rilascio di nuova concessione nel tratto di arenile in adiacenza alla foce del Torrente Quiliano, a confine con il comune di Savona, in conformità allo Strumento Urbanistico Attuativo degli Arenili.

In conformità al medesimo SUA è prevista una nuova concessione da destinare a centro diving e rimessaggio barche da insediare nel primo tratto di costa di levante in adiacenza alle nuove opere marittime oggetto di progettazione e realizzazione a carico dell'Autorità Portuale di Savona ai fini della riqualificazione della costa per la mitigazione della Piattaforma Multipurpose.

E' altresì prevista la realizzazione di una spiaggia libera attrezzata, su progetto comunale, già approvata con conferenza dei servizi ai sensi del D.P.R. 383/94.

La realizzazione delle opere indicate sul progetto sia a mare che a terra è subordinata all'ottenimento delle necessarie autorizzazioni di natura urbanistico edilizia, paesistica ed ambientale.

Il tratto di costa a **progetto** risulterà pertanto così suddiviso:

- a) Foce Rio Lusso ml. 8

- b) Foce Rio Valletta ml. 8
- c) Impianti di balneazione ml. 476
- d) Spiaggia libera ml. 276
- e) Spiaggia libera attrezzata ml. 113 (autorizzata non ancora realizzata)
- f) rimessaggio barche ml. 21
- g) Scogliera ml. 223 (di cui cantieristica ml. 68, Tirreno Power ml. 45, area ludico sportiva ml. 98, diving ml.12)
- h) Nuove Concessioni ml. 85 (impianto balneazione ml.64, rimessaggio ml.21)

In questo ambito allo stato di progetto risulta garantito il **40,1% di spiaggia libera**

3. Le zone demaniali libere comprese in detto ambito vengono mantenute alla libera fruizione con adeguata attrezzatura igienico-sanitaria e con intervento del Comune per la pulizia e la segnaletica di legge. Un tratto di arenile libero potrà essere destinato a spiaggia libera attrezzata in conformità al già citato Strumento Urbanistico Attuativo degli Arenili ed al progetto già approvato con conferenza dei servizi ai sensi del D.P.R. 383/94.

4. Gli interventi da realizzare sugli impianti di balneazione esistenti devono essere conformi a quanto disposto dal medesimo strumento urbanistico attuativo vigente.

5. Gli interventi ammessi in questo ambito sono rivolti al miglioramento dell'accessibilità alle spiagge destinate alla pubblica fruizione con interventi per il superamento delle barriere architettoniche, nonché con la realizzazione di punti di conferimento rifiuti per la raccolta differenziata e comparti servizi all'arenile, nonché tutte quelle opere che favoriscano una migliore fruibilità delle spiagge libere.

In accordo con l'Amministrazione Comunale sarà prevista adeguata cartellonistica indicante l'ubicazione delle spiagge libere, libere attrezzate e dei percorsi per l'accesso alla fascia di libero transito.

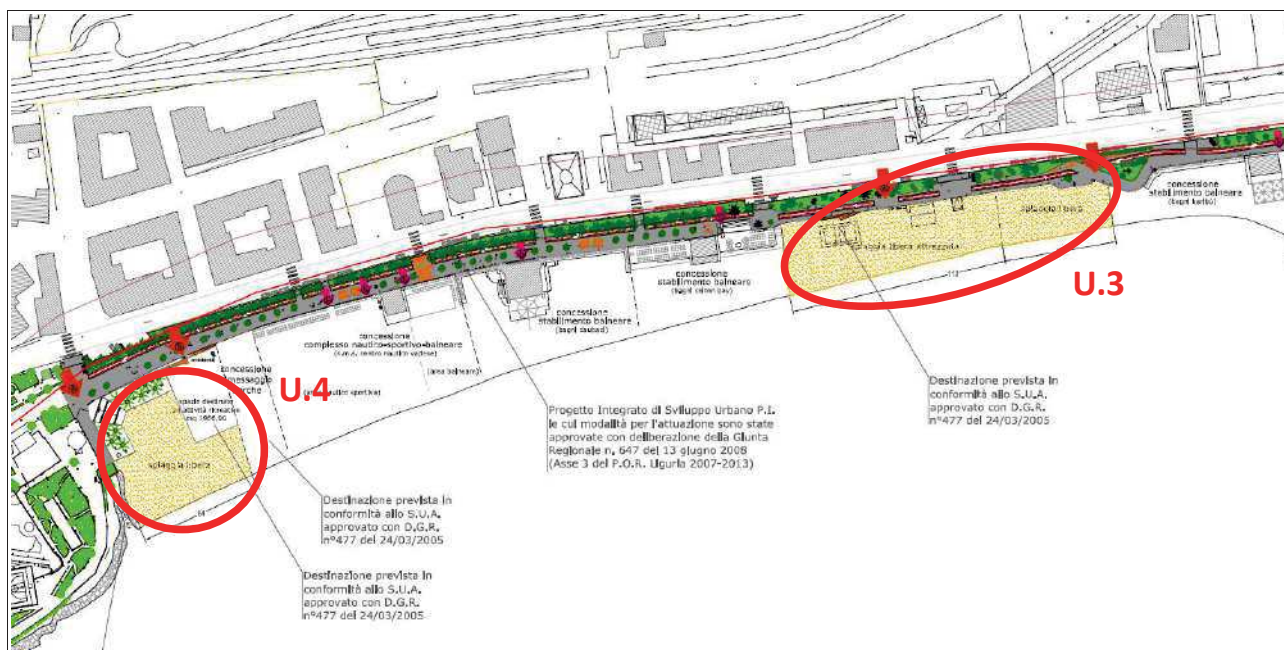


Figura 5: stralcio PUD tavola 4 revisione 2 (fonte: ADSP del Mar Ligure Occidentale).

- **Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.):**

Art. 1 - Finalità

1. Il presente Piano di Tutela delle Acque, di seguito denominato Piano, redatto ai sensi dell'art. 121 del d.lgs. 3 aprile 2006 n.152, recante "Norme in materia ambientale" e successive modificazioni e integrazioni, persegue gli obiettivi generali sanciti dall'art. 73 del d.lgs. 152/2006:

- prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati;
- risanamento dei corpi idrici inquinati attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione per quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguimento di un uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate (rispetto del deflusso minimo vitale);
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide.

2. Il Piano individua le misure e gli interventi a tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei al fine del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti dal d.lgs. 152/2006 e fissati nel presente Piano.

Art. 2 - Ambito di applicazione

1. Il presente Piano si applica a tutti i corpi idrici superficiali e a tutti i corpi idrici sotterranei al fine di impedire il deterioramento dello stato degli stessi e raggiungere un buono stato delle acque superficiali entro il 2015.

Art. 3 - Effetti del Piano

1. Il Piano , che costituisce Piano di settore in materia di tutela e gestione delle acque, ha gli effetti del Piano di bacino e, come tale, vincola la pianificazione di livello regionale, provinciale e comunale, con effetto di integrazione della stessa e, in caso di contrasto, di prevalenza su di essa.

Art. 8 - Obiettivi di qualità ambientale e misure

1. Il Piano indica le misure atte a conseguire i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

a) i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei devono raggiungere l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato “buono”, come definito dall’articolo 77 del d.lgs.152/06 e dall’Allegato 1 del d.lgs. n. 152/2006, Parte terza;

b) ove esistente deve essere mantenuto lo stato di qualità ambientale “elevato”; rimane salvo il caso in cui lo scadimento dalla classe “elevato” ad una classe inferiore sia dovuto ai risultati di indicatori biologici, parametri idromorfologici a sostegno o parametri chimici precedentemente non monitorati o per i quali siano sopravvenute significative modifiche metodologiche;

c) devono comunque essere adottate tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati.

2. L’elaborato “Obiettivi di Piano” individua e motiva le esenzioni al termine di cui al comma 1 per i corpi idrici conformemente a quanto stabilito all’articolo 77 comma 6 del d.lgs. 152/2006.

3. Le misure atte a conseguire obiettivi corpo idrico specifici sono contenute negli elaborati “Sintesi del Programma delle misure” e “Misure individuali”.

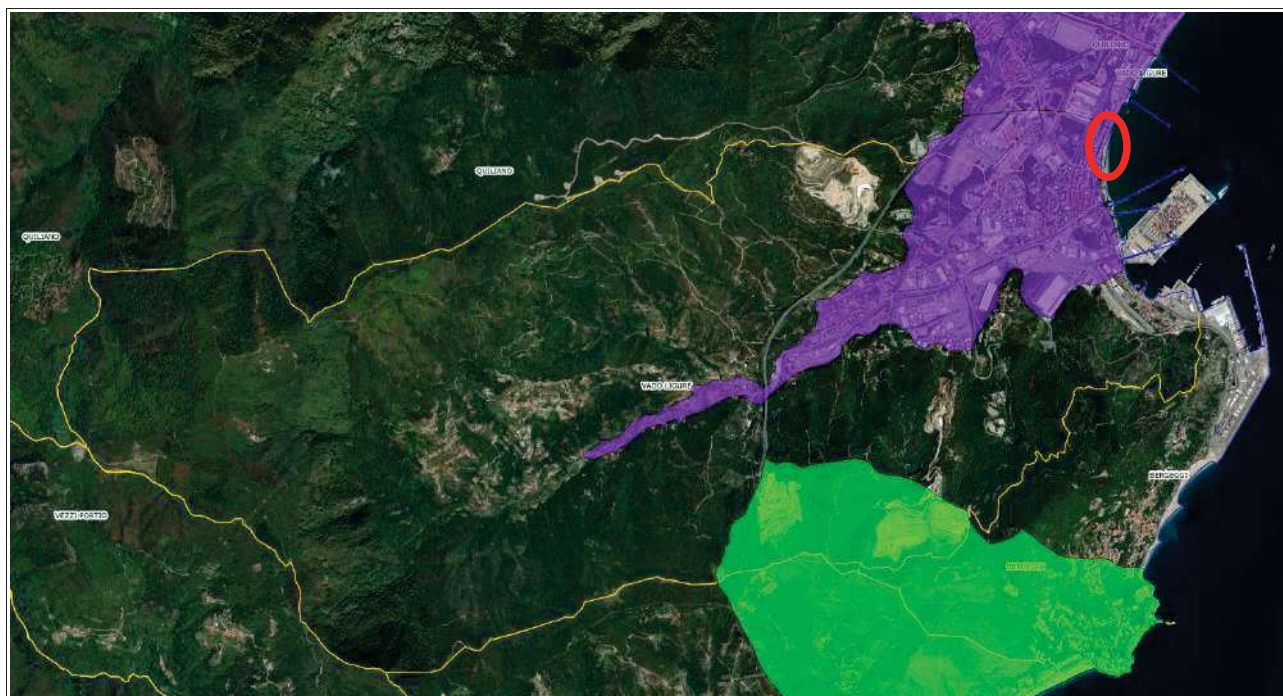


Figura 6: individuazione corpo idrico sotterraneo poroso Segno, in viola (fonte: Geoportale Regione Liguria).



Figura 7: individuazione corpo idrico di superficie torrente Segno (fonte: Geoportale Regione Liguria).



Figura 8: registro aree protette per la tutela delle acque – aree protette lineari, tratti di balneazione (fonte: Geoportale Regione Liguria).

- ***Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni P.G.R.A. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale – area a pericolosità da alluvione elevata P3 e media P2 (artt. 7, 8, 9 e 10 della Disciplina di Piano):***

Art. 7. Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) – Norme

1. Nelle aree P3, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 8.

2. Nelle aree P3 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.

3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P3.

Art. 8 – Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) – Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 7 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P3 per le finalità di cui all'art.1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da evitare le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati

b) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni

c) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di interventi di ristrutturazione urbanistica;

d) sono da privilegiare le previsioni di trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica, alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo – sportive.

Art. 9 – Aree a pericolosità da alluvione media (P2) – Norme

1. Nelle aree P2, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 10.

2. Nelle aree P2 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.

3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.

Art. 10 – Aree a pericolosità da alluvione media (P2) – Indirizzi per gli strumenti governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 9 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati

b) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di:

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni

c) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo – sportive.

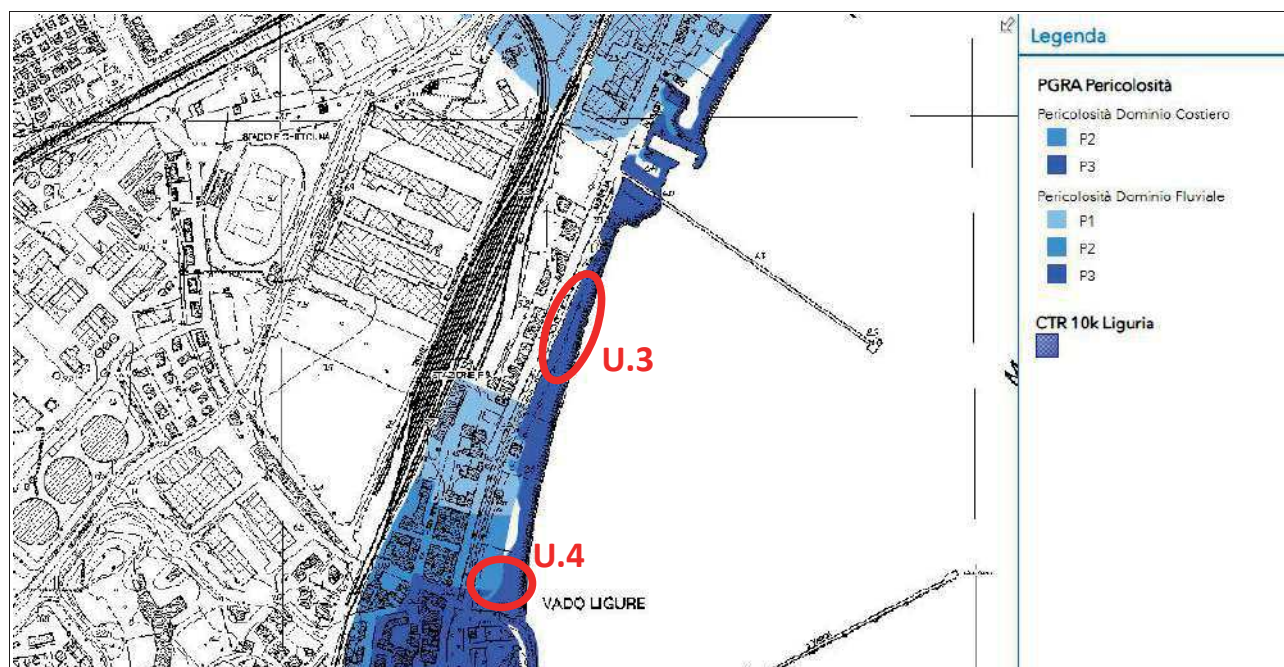


Figura 9: stralcio mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera (fonte: appenninosettentrionale.it).

- **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI Dissesti) del distretto idrografico dell'Appennino**

Settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica: si precisa che le aree oggetto della presente relazione non risultano cartografate nella mappa della pericolosità da dissesti geomorfologici del Distretto, mentre nell'ex Piano di Bacino regionale del torrente Segno risultavano ricomprese in classe a suscettività al dissesto molto bassa (Pg0), disciplinata dall'art. 16 comma 4 della Normativa ex Piano di Bacino regionale di seguito riportato (attualmente vigente in attesa dell'emanazione da parte della Regione Liguria delle disposizioni per la gestione del rischio nelle aree a pericolosità da dissesti di natura geomorfologica):

Art.16 - Aree a diversa suscettività al dissesto¹⁷

1. Nelle aree di cui alla lett. b), comma 2, dell'art. 12, fermo restando le prescrizioni del D.M. 14.01.2008, valgono le seguenti norme.

....

4. Nelle aree a suscettività al dissesto **media (Pg2), bassa (Pg1) e molto bassa (Pg0)** si demanda ai Comuni, nell'ambito della normativa 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.

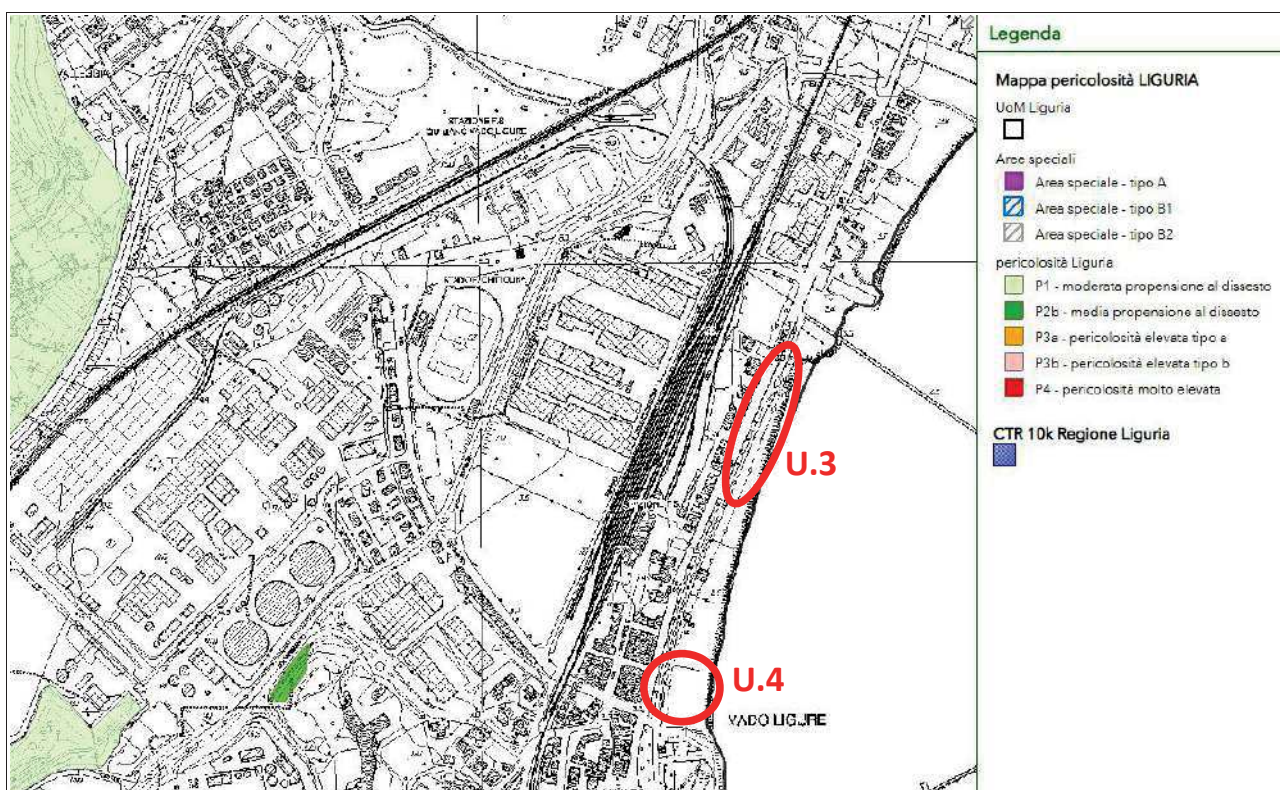


Figura 10: stralcio mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica (fonte: appenninosettentrionale.it).

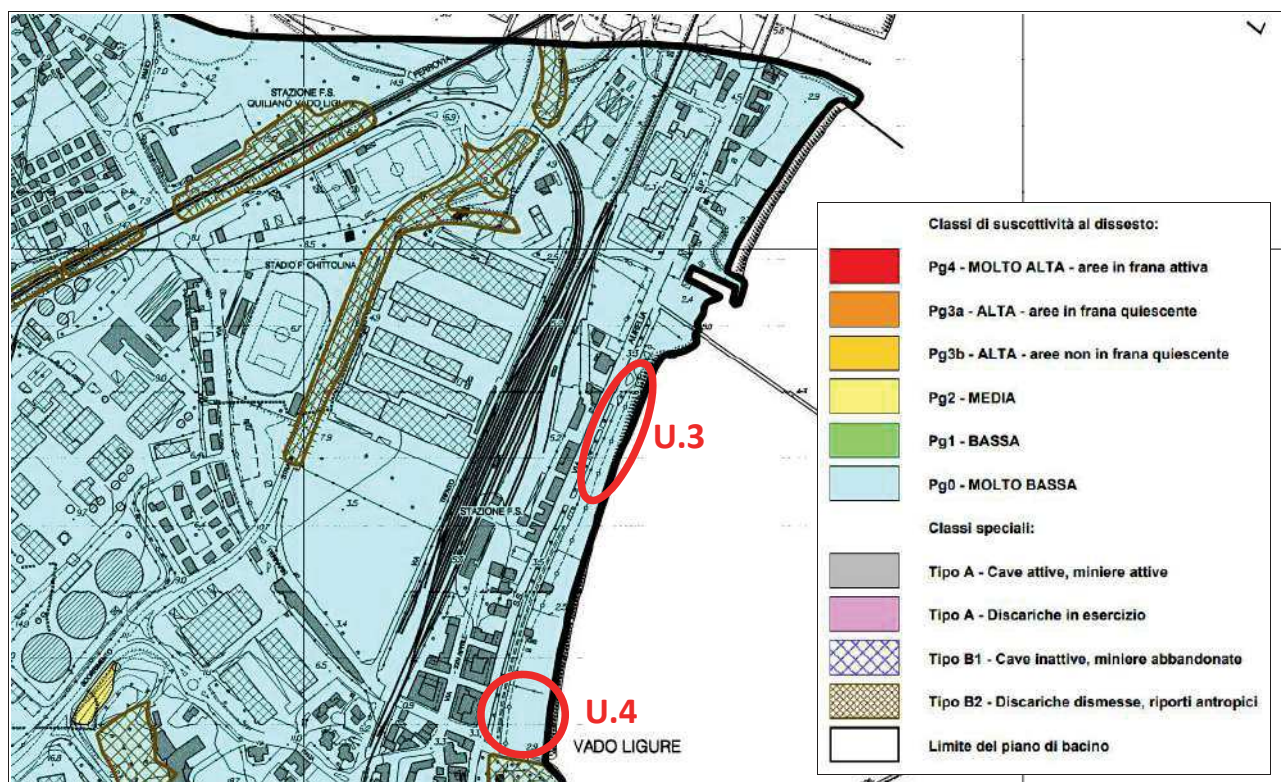


Figura 11: stralcio carta della suscettività al dissesto di versante ex Piano di Bacino regionale t. Segno (fonte: pianidibacino.ambienteinliguria.it).

5. LA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto proposto, descritto graficamente nella tavola 1 allegata alla presente e per il quale risulta necessario procedere alla variante al S.U.A. zona B6 e allo S.U.G. (rif. tavole grafiche dalla 1 alla 4 e tavola 18VAR), prevede la **realizzazione di una nuova spiaggia libera attrezzata in corrispondenza dell'unità U.4 individuata dallo S.U.A.** medesimo e la **conversione dell'attuale spiaggia libera attrezzata presente nell'unità U.3 in spiaggia libera a fruizione collettiva**. In dettaglio, gli interventi previsti saranno i seguenti:

- **demolizione della struttura esistente in corrispondenza dell'unità U.3**, adibita a bar/dehor (attualmente non più idonea all'uso a causa dei cedimenti fondazionali conseguenti alle mareggiate che hanno colpito negli anni più recenti la costa vadese) e **ripristino dell'arenile**. L'edificio oggetto di demolizione presenta una superficie lorda di 67 m^2 e un volume lordo di circa 230 m^3 ;
- **realizzazione di un nuovo chiosco ad uso bar/dehor e allestimento della nuova spiaggia libera attrezzata nell'unità U.4**. L'idea progettuale sarà sviluppata in accordo alle *“Linee guida per le spiagge libere e libere attrezzate e criteri per la concessione di nuovi stabilimenti balneari”*, approvate con D.G.R. n.512 del 21 maggio 2004. Il nuovo edificio

adibito a chiosco e dehor avrà una superficie coperta lorda pari a 50 m² ed un volume lordo pari a circa 160 m³, valori inferiori a quelli che caratterizzano il manufatto oggetto di demolizione e in linea con i dettami normativi vigenti relativi alle spiagge libere attrezzate. La nuova struttura sarà realizzata mediante utilizzo di moduli prefabbricati (fondati su plinti di calcestruzzo prefabbricati posti comunque sotto la quota attuale dell'arenile) all'occorrenza facilmente smontabili. Le stesse strutture modulari e smontabili saranno utilizzate anche per la realizzazione del dehor, costituito da pergole delimitate lateralmente da vetrate panoramiche amovibili (VePa). L'allestimento della spiaggia libera attrezzata prevede inoltre la posa di cabine destinate a deposito attrezzi, wc, docce calde e spogliatoio, nonché l'installazione di docce fredde all'aperto, lavapiedi e un'area giochi. Si prevede infine l'allestimento di un campo dedicato al beach volley.

6. RICOGNIZIONE DEI VALORI E DELLE CRITICITA' AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE

Al fine di valutare la fattibilità delle nuove previsioni urbanistiche è stata effettuata una ricognizione degli elementi ambientali e paesaggistici che caratterizzano l'area di intervento, mediante la consultazione delle banche dati della Regione Liguria, della Provincia di Savona e del Comune di Vado Ligure.

Nel seguito si riporta una sintesi dei vincoli presenti sul territorio comunale e l'identificazione di quelli interferenti con le nuove previsioni urbanistiche di cui alla presente proposta progettuale. Gli elementi individuati sono stati suddivisi in quattro diverse categorie relative rispettivamente a:

1. ecosistema e biodiversità;
2. aspetti culturali e paesaggistici;
3. criticità ambientali e relative fasce di rispetto;
4. difesa del suolo e sicurezza.

1. ECOSISTEMA E BIODIVERSITA'



Figura 12: aree protette provinciali (fonte: Geoportale Provincia di Savona).



Figura 13: grotte importanti per la biodiversità (fonte: Geoportale Provincia di Savona).



Figura 14: ZSC marine e terrestri (fonte: Geoportale Provincia di Savona).

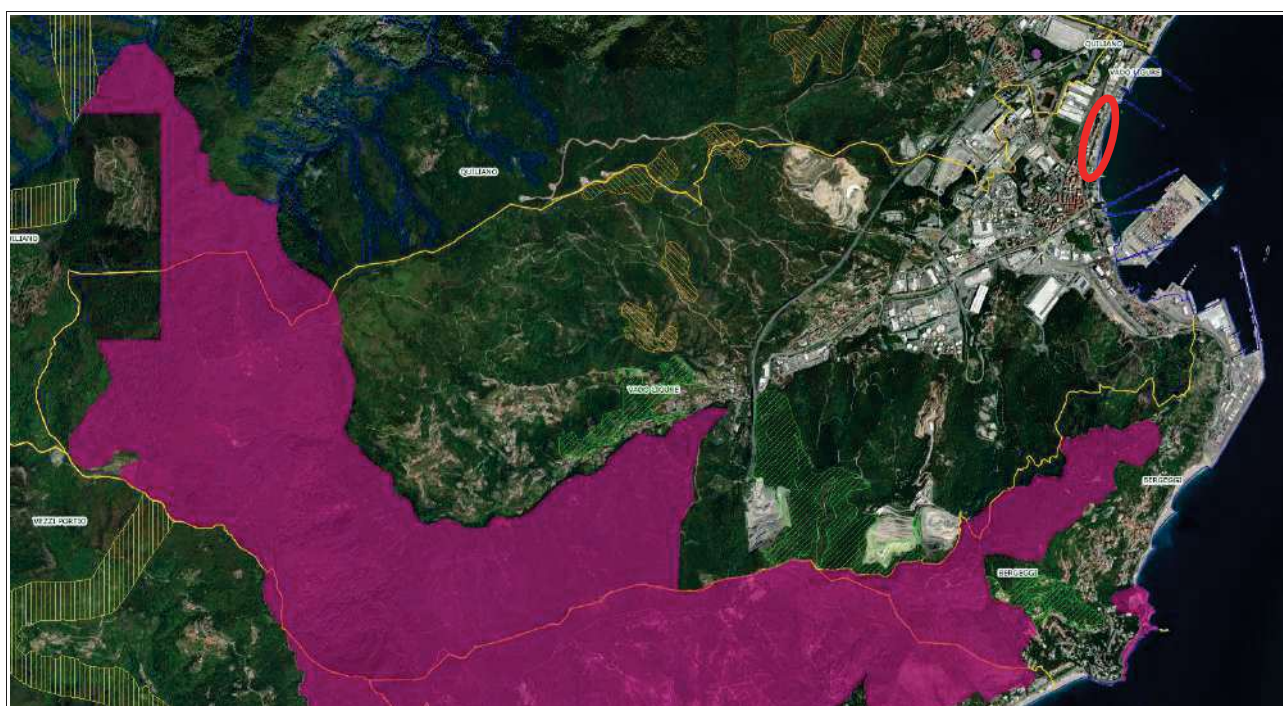


Figura 15: rete ecologica (fonte: Geoportale Provincia di Savona).

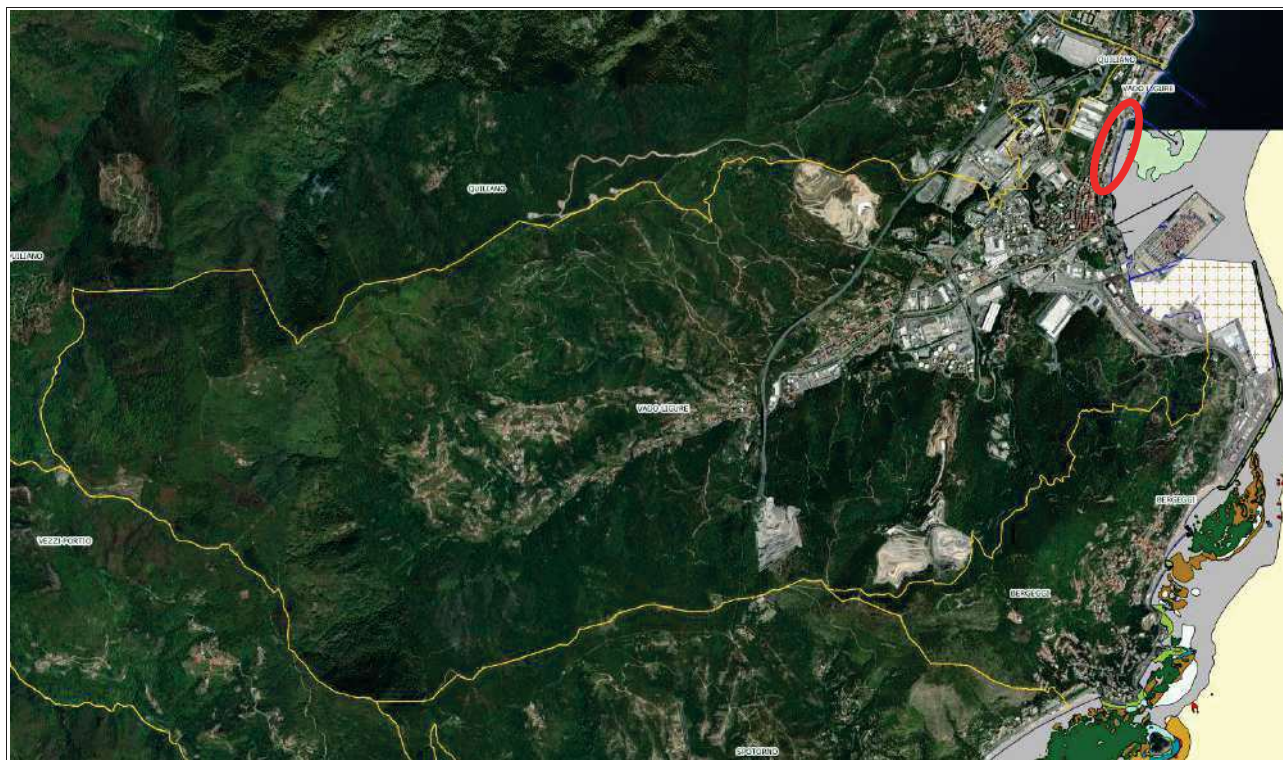


Figura 16: atlante habitat marini (fonte: Geoportale Regione Liguria).

Elementi ambientali presenti nel territorio comunale	Interferenza
Aree protette provinciali delle Rocche Bianche e di Monte Mao (Figura 12)	NO
Grotte importanti per la biodiversità (Figura 13)	NO
ZSC “Rocca dei Corvi-Mao-Mortou” (IT1323203) (Figura 14)	NO
Biodiversità e Rete Ecologica (Figura 15):	
- siti puntuali di area nucleo	NO
- siti areali di area nucleo (core area)	NO
- corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi	NO
- corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici	NO
- tappe di attraversamento per specie di ambienti aperti	NO
Atlante degli habitat marini (Figura 16)	NO
Corpo idrico sotterraneo poroso Segno (Figura 6)	SI
Corpo idrico superficiale torrente Segno (Figura 7)	NO

2. ASPETTI CULTURALI E PAESAGGISTICI

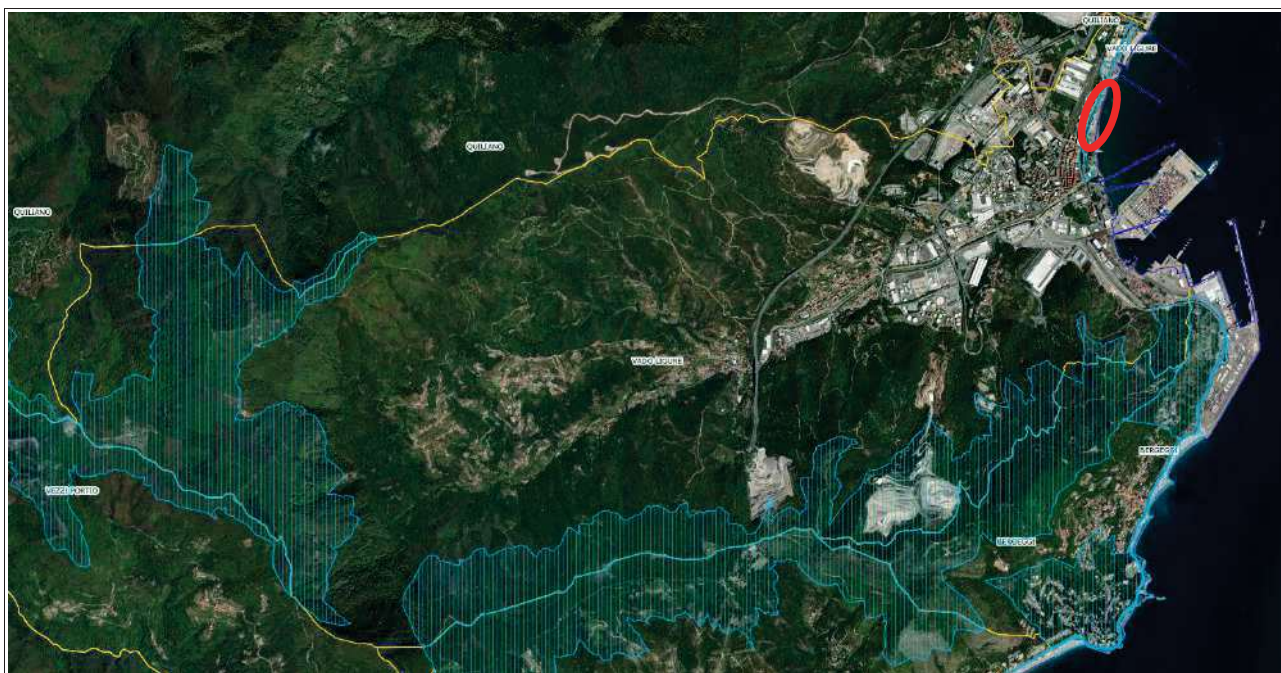


Figura 17: complesso paesistico del Melogno e della dorsale alpino-appenninica nel Savonese, altopiano di Bergeggi e tratto di costa nel comune di Vado Ligure (fonte: Liguria Vincoli).

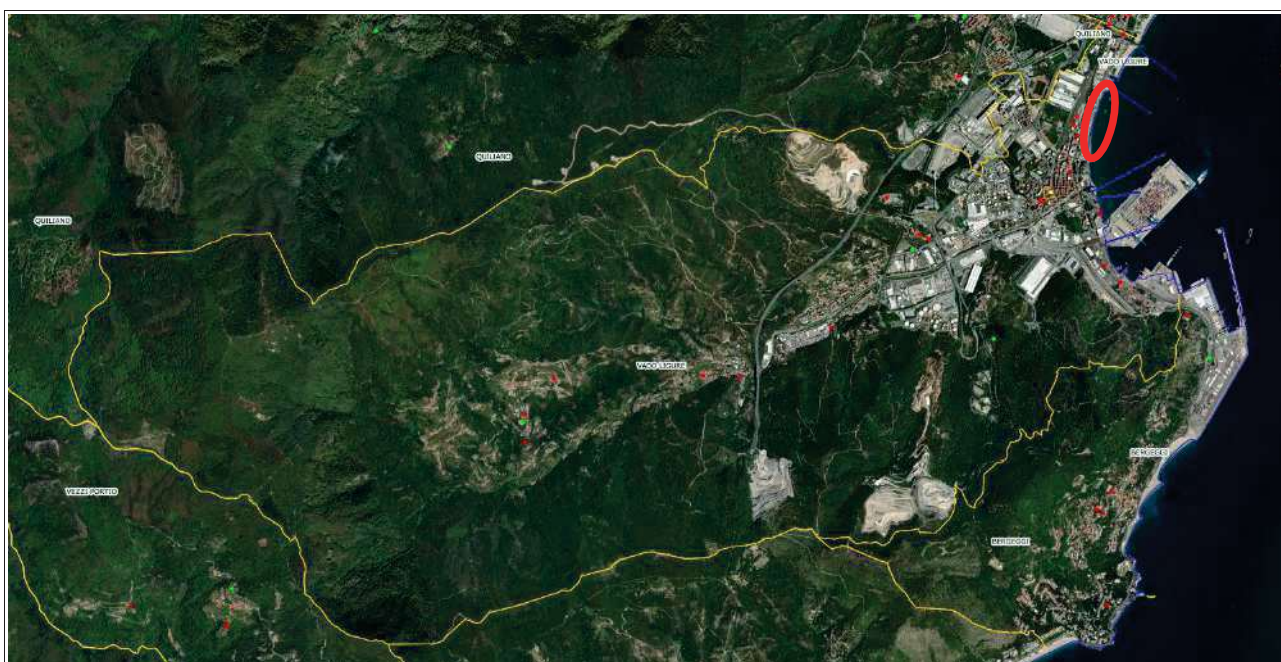


Figura 18: bellezze singole, bellezze singole puntuali e vincoli architettonici puntuali (fonte: Liguria Vincoli).

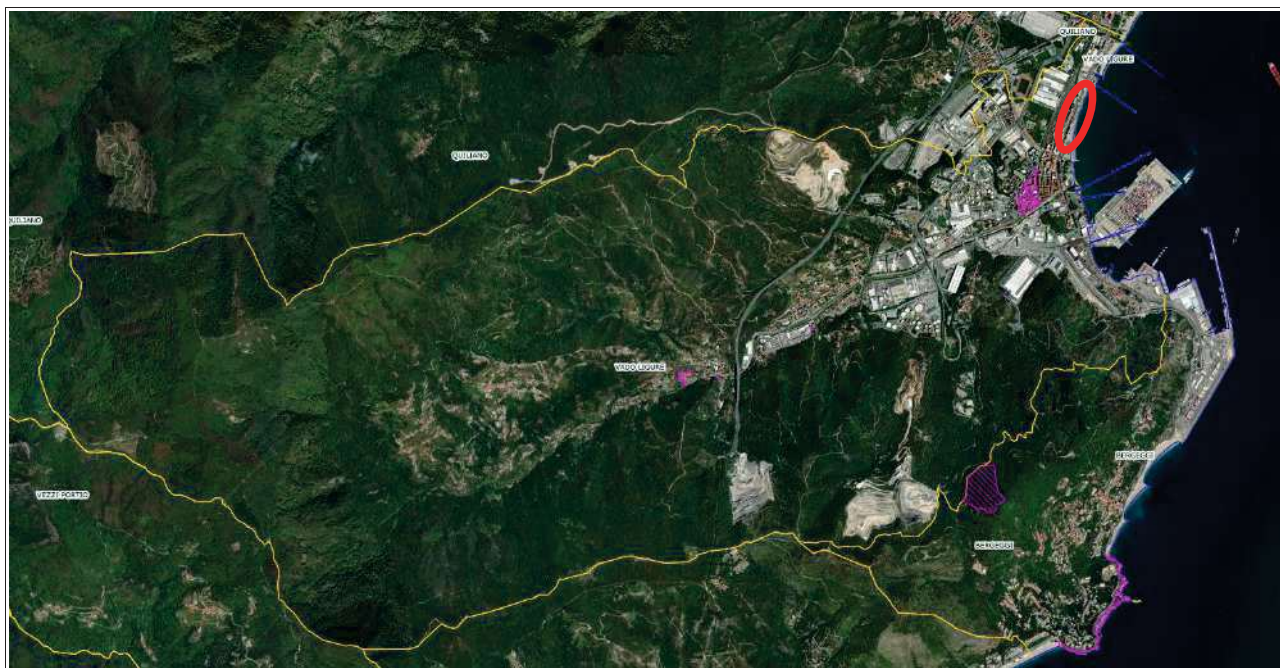


Figura 19: vincoli archeologici puntuali e areali (fonte: Liguria Vincoli).

Elementi culturali e paesaggistici presenti sul territorio comunale	Interferenza
Aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 - i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare – lettera a);	SI
Immobili e aree vincolate ai sensi degli artt. 136-157 del D. Lgs. 42/2004 (Figura 17): - D.M. del 24/04/1985 (G.U. 143 del 19/06/1985) - complesso paesistico del Melogno e della dorsale alpino-appenninica nel Savonese, altopiano di Bergeggi; - L. 1497/1939 – tratto di costa nel comune di Vado Ligure;	NO NO SI
Beni culturali, architettonici e archeologici: - vincoli architettonici puntuali e bellezze singole (Figura 18) ; - vincoli archeologici puntuali e areali (Figura 19) .	NO NO

3. CRITICITA' AMBIENTALI E FASCE DI RISPETTO

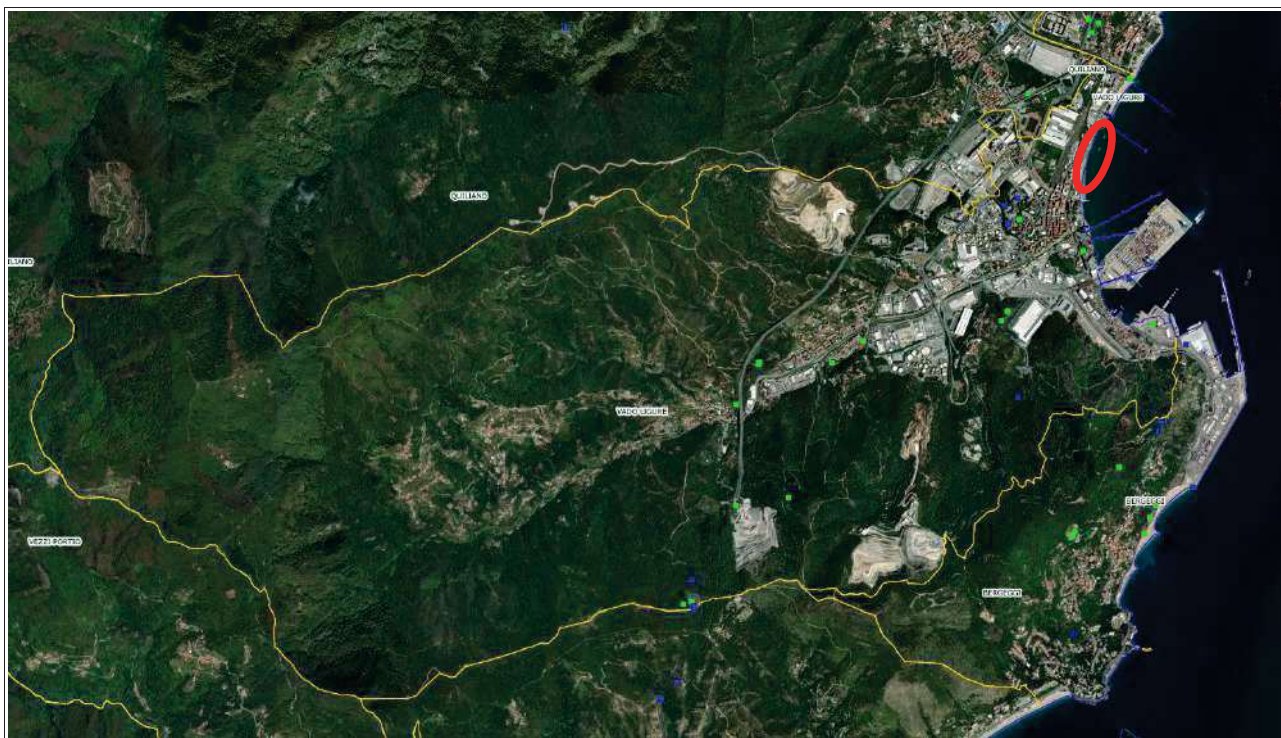


Figura 20: impianti di telecomunicazione (fonte: Geoportale Regione Liguria).

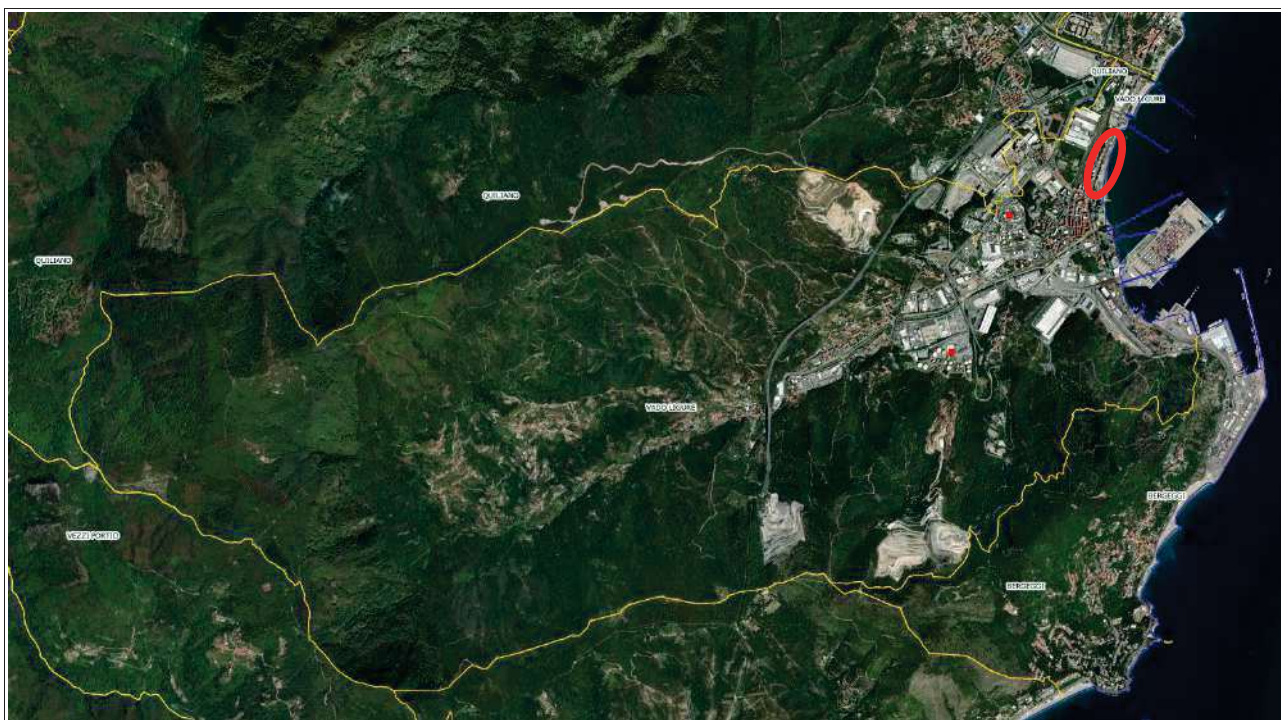


Figura 21: stabilimenti a rischio di incidente rilevante (fonte: Geoportale Regione Liguria).

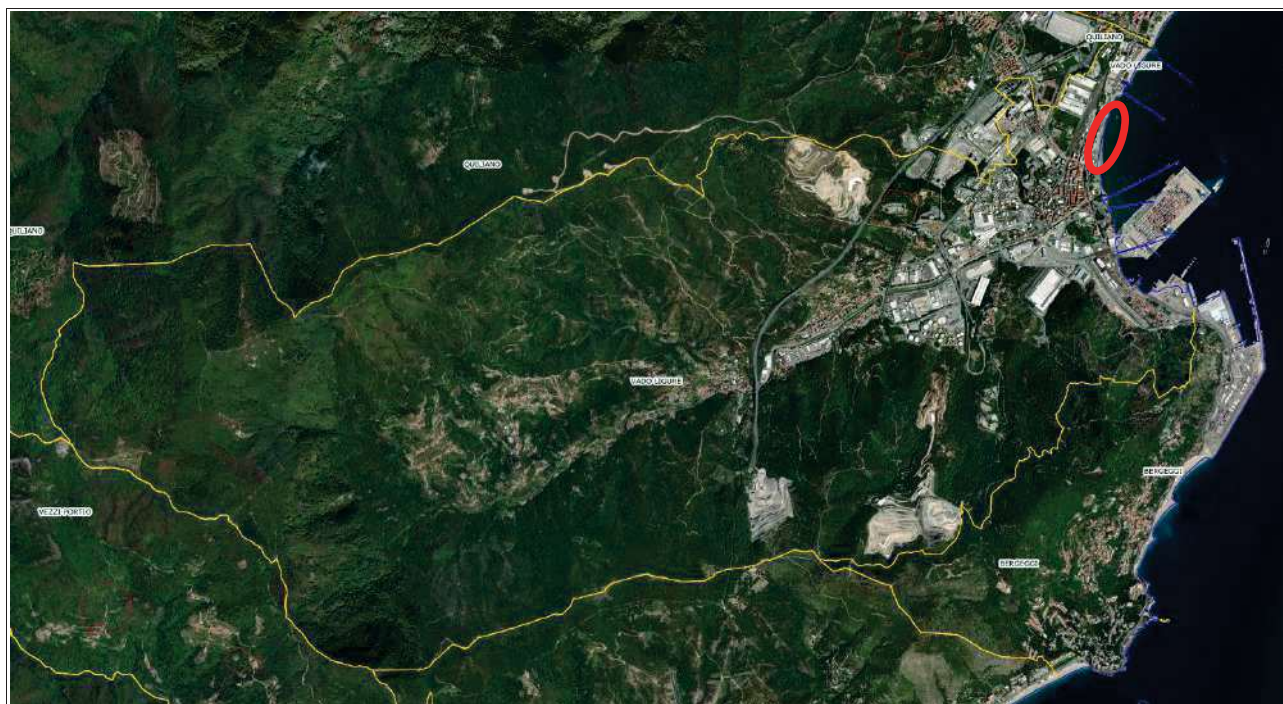


Figura 22: cimiteri e relative fasce di rispetto (fonte: Geoportale Regione Liguria).

Criticità ambientali e relative fasce di rispetto presenti sul territorio comunale	Interferenza
Impianti di telecomunicazione (Figura 20)	NO
Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Figura 21)	NO
Cimiteri e relative fasce di rispetto (Figura 22)	NO

4. DIFESA DEL SUOLO E SICUREZZA



Figura 23: aree sottoposte a vincolo idrogeologico (fonte: Geoportale Provincia di Savona).

Vincoli per la difesa del suolo e la sicurezza presenti sul territorio comunale	Interferenza
Area a pericolosità da alluvione fluviale t. Segno (Figura 9) - Area P3 – pericolosità elevata - Area P2 – pericolosità media - Area P1 – pericolosità bassa	SI SI NO
Aree a pericolosità da dissesti di natura geomorfologica (PAI dissesti, Figura 10) Aree a suscettività di dissesto di versante (ex Piano di Bacino t. Segno (Figura 11)) - Suscettività al dissesto molto bassa (Pg0) - Suscettività al dissesto bassa (Pg1) - Suscettività al dissesto media (Pg2) - Suscettività al dissesto elevata per frane quiescenti (Pg3a) - Suscettività al dissesto elevata per aree indicatori geomorfologici indiretti (Pg3b) - Suscettività al dissesto molto elevata – frana attiva (Pg4)	NO SI NO NO NO NO NO
Vincolo idrogeologico (R.D. n. 3267 del 30/12/1923, L.R. n. 22 del 16/04/1984) (Figura 23)	NO

7. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE – ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALLA VARIANTE

Nel presente paragrafo si riporta l'analisi della qualità ambientale del sito oggetto di intervento con particolare riferimento alle componenti ambientali potenzialmente soggette ad impatto, nello specifico: atmosfera (qualità dell'aria e fattori meteo-climatici), ambiente idrico (acque sotterranee e superficiali), suolo e sottosuolo, vegetazione e fauna, paesaggio, rumore e vibrazioni, rifiuti, salute pubblica.

1) Atmosfera (fattori meteo-climatici e qualità dell'aria)

Il clima di Vado Ligure è tipicamente mediterraneo costiero, anche se risulta fortemente influenzato dalla morfologia accidentata del territorio in gran parte montuoso ma affacciato su un mare decisamente caldo. Esso è caratterizzato quindi da inverni miti e piovosi ed estati calde, umide e ventilate. Le precipitazioni sono piuttosto significative, concentrate soprattutto in autunno, anche se possono verificarsi piogge consistenti anche in inverno e primavera.

Dalla carta delle regioni bioclimatiche e biogeografiche della Regione Liguria, di cui si riportano gli stralci nelle seguenti **Figure 25 e 26**, si evidenzia che il territorio comunale di Vado Ligure è ricompreso in tre regioni bioclimatiche diverse, nello specifico:

- regione temperata continentale (termotipo supratemperato, ombrotipo umido-subumido, in giallo);
- regione temperata continentale (termotipo mesotemperato, ombrotipo umido-subumido, in arancione);
- regione mediterranea pluviostagionale continentale (termotipo mesomediterraneo, ombrotipo umido-subumido, in rosa),

mentre, dal punto di vista della regione biogeografica, l'intero territorio comunale di Vado Ligure ricade nella regione mediterranea.

Relativamente alla valutazione della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e della vegetazione si fa invece riferimento alla suddivisione del territorio regionale indicata nella D.G.R. n. 441/2024, secondo quanto previsto dagli artt. 3 e 4 del D. Lgs. n. 155/2010. L'intera regione è stata suddivisa in zone facendo riferimento a ciascun inquinante in base alle soglie di valutazione previste nell'Allegato 2 al citato decreto. La procedura di zonizzazione ha tenuto conto delle caratteristiche fisiche del territorio, dell'uso del suolo, del carico emissivo e della densità della popolazione.

Il territorio ligure risulta quindi suddiviso in tre zonizzazioni:

- zonizzazione per biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂),

- benzene (C6H6) e particolato solido fine (PM10, PM2,5), che suddivide la regione in 6 zone;
- zonizzazione per ozono (O3), che suddivide il territorio regionale in 2 zone;
 - zonizzazione per BaP, che suddivide il territorio regionale in 3 zone;
 - zonizzazione per metalli (Pb, As, Cd, Ni), che suddivide il territorio regionale in 3 zone.

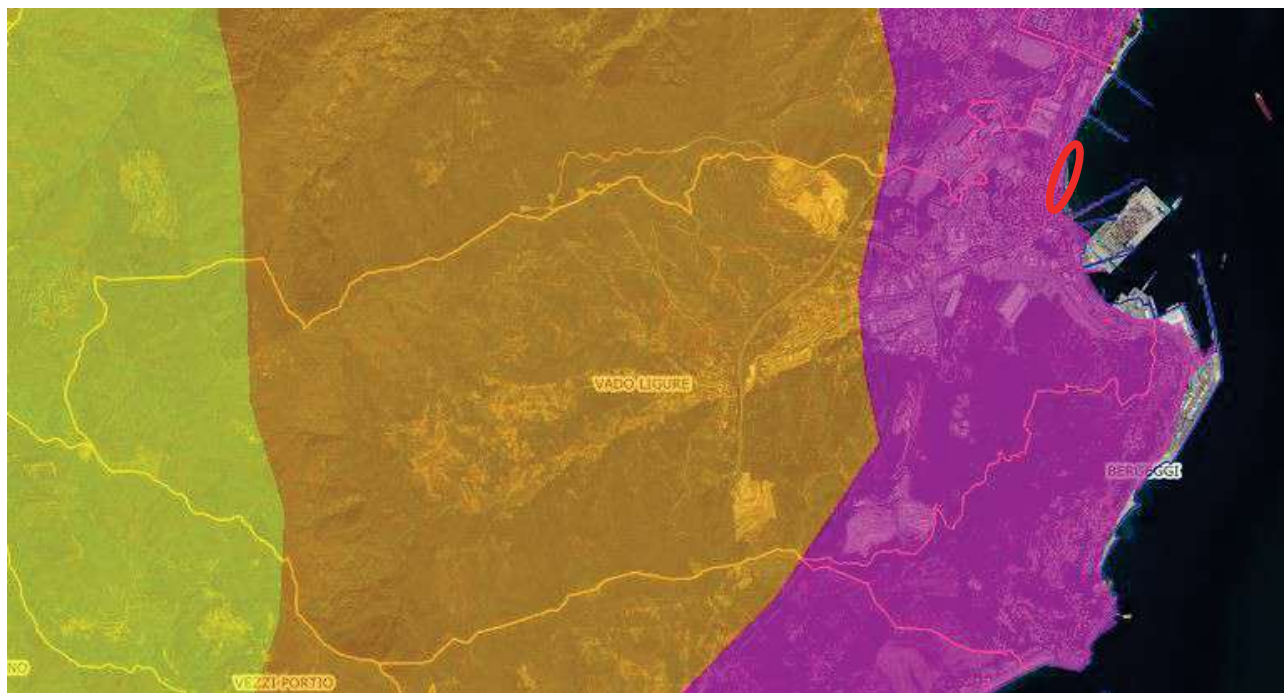


Figura 25: regioni bioclimatiche (fonte: Geoportale Regione Liguria).

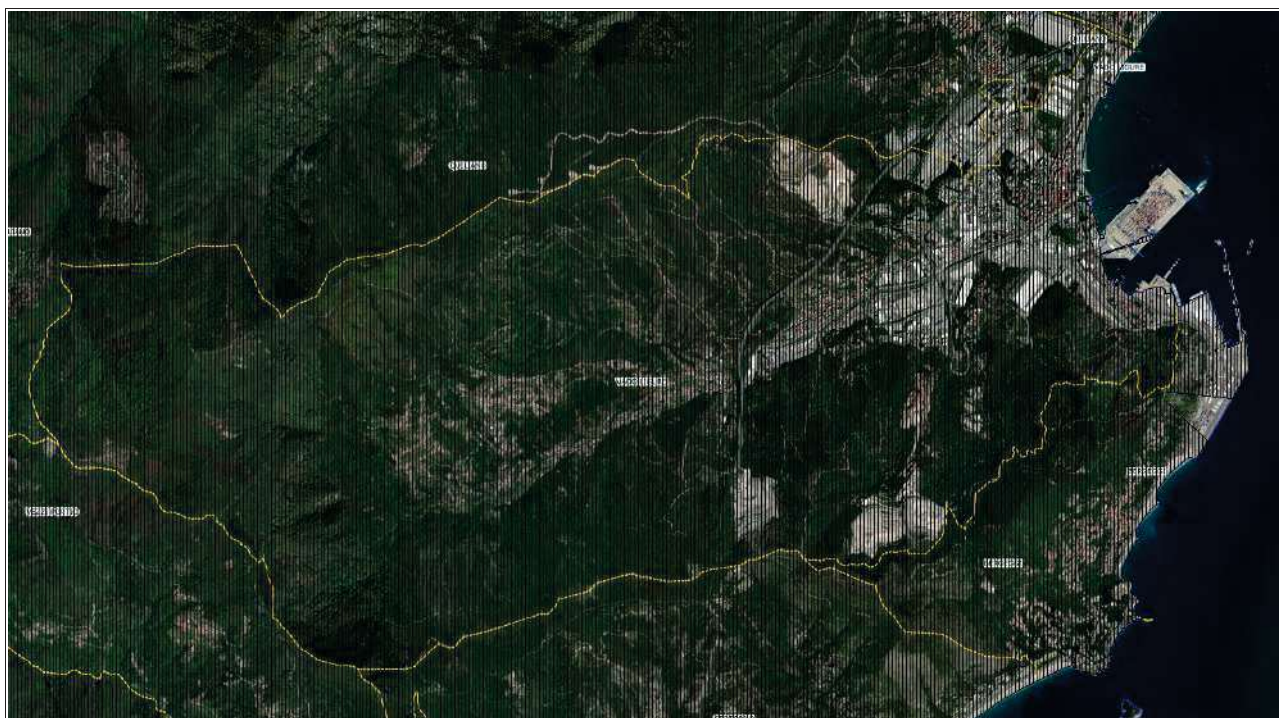


Figura 26: regioni biogeografiche (fonte: Geoportale Regione Liguria).

La consultazione della carta della qualità dell'aria riportata sul Geoportale della Regione Liguria evidenzia che il territorio comunale di Vado Ligure è ricompreso in:

- zona 2, codice IT0712 (**Savonese-Bormida**) della zonizzazione per tutti gli inquinanti, con esclusione di ozono, Bap e metalli (**Figura 27**);
- zona 2, codice IT0722 (**ozono Liguria**) della zonizzazione per ozono (**Figura 28**);
- zona 3, codice IT0721 (**BaP Liguria**) della zonizzazione per BaP (**Figura 29**);
- zona 2, codice IT0718 (**Savonese – Bormida - Spezzino**) della zonizzazione per i metalli (**Figura 30**).

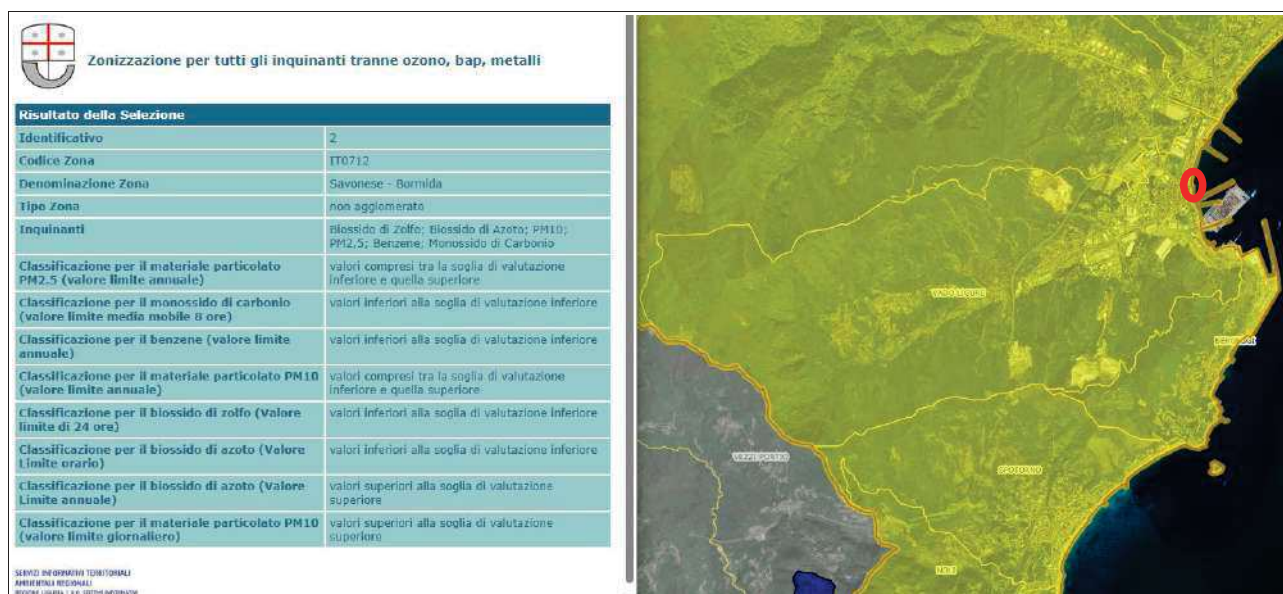


Figura 27: zonizzazione e classificazione delle zone per la valutazione della qualità dell'aria ambiente – inquinanti (esclusi ozono, metalli e BaP) – zona 2 (fonte: Geoportale Regione Liguria).



Figura 28: zonizzazione e classificazione delle zone per la valutazione della qualità dell'aria ambiente – ozono – zona 2 (fonte: Geoportale Regione Liguria).

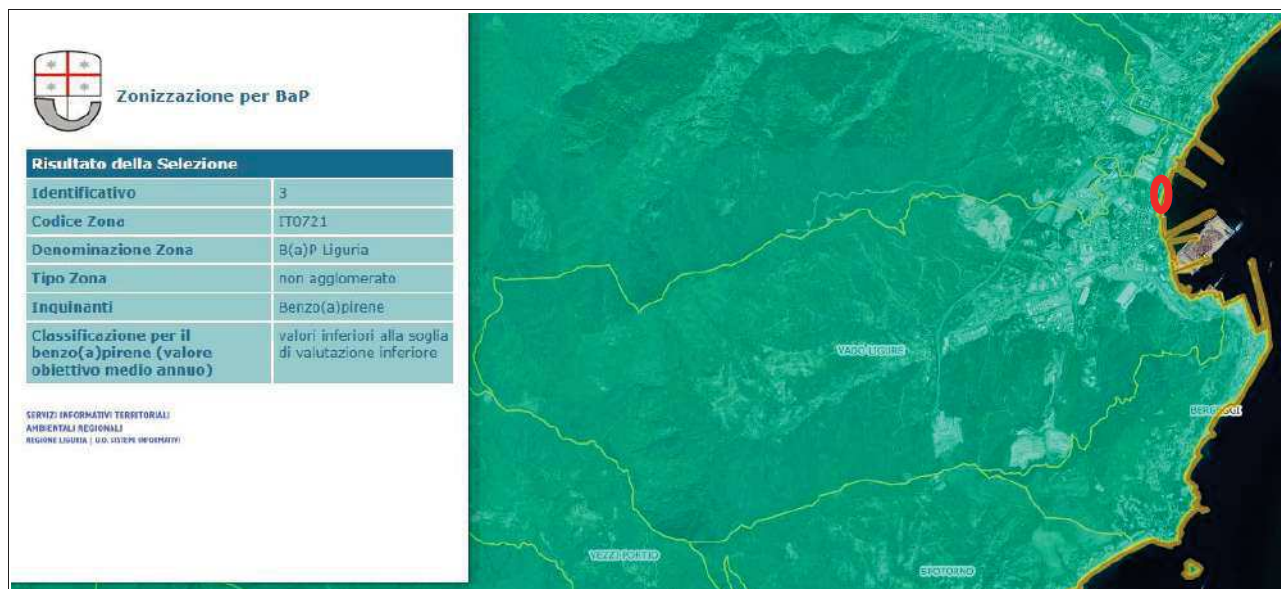


Figura 29: zonizzazione e classificazione delle zone per la valutazione della qualità dell'aria ambiente – BaP – zona 3 (fonte: Geoportale Regione Liguria).

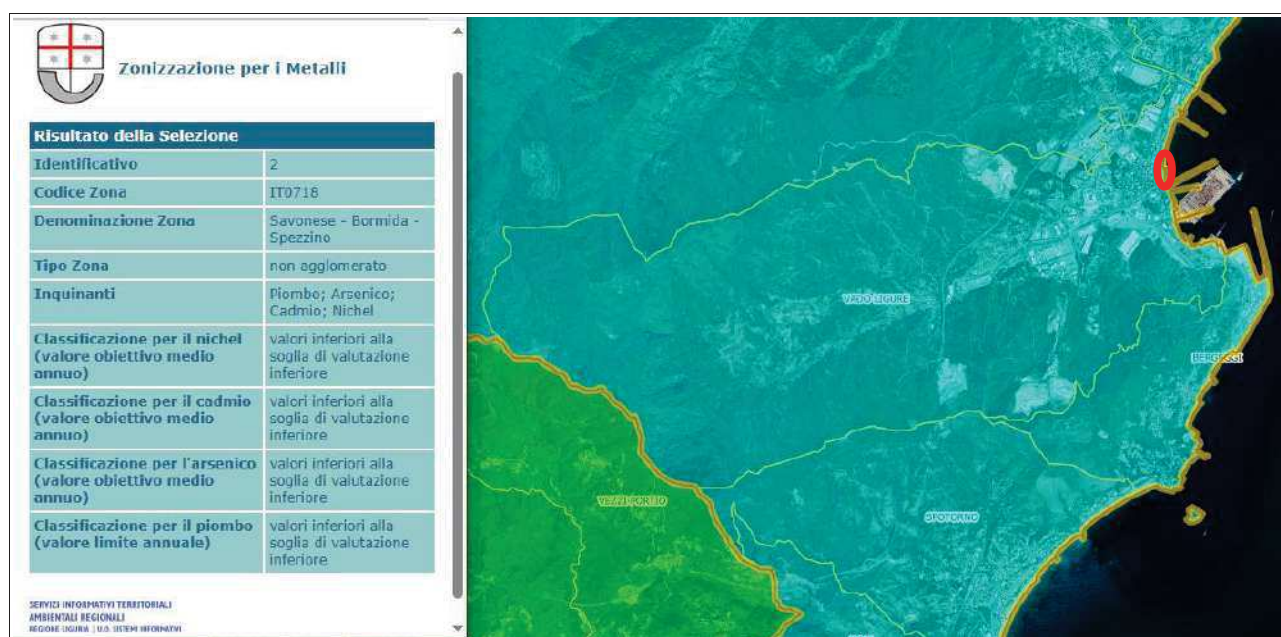


Figura 30: zonizzazione e classificazione delle zone per la valutazione della qualità dell'aria ambiente – metalli – zona 2 (fonte: Geoportale Regione Liguria).

Nel comune di Vado Ligure sono presenti due stazioni fisse di monitoraggio per la valutazione della qualità dell'aria, poste in corrispondenza dell'incrocio tra via G. Ferraris e la S.S. n. 1 Aurelia (codice stazione S640009, codice europeo IT1143A) e l'altra in via De Litta alle spalle di Porto Vado (codice stazione S640015, codice europeo IT2286A). Le stazioni fanno parte della rete di rilevamento

regionale gestita da Arpal e sono dedicate alla misurazione delle concentrazioni di As, BaP, C₆H₆, Cd, Ni, NO₂, Pb, PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂.

2) Ambiente idrico (acque sotterranee e superficiali dolci) e disponibilità idrica

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria rappresenta lo strumento di pianificazione regionale per le strategie di azione in materia di acque e recepisce gli obiettivi e le priorità di intervento fissati a scala di distretto idrografico nei piani di gestione dei bacini idrografici introdotti dalla Direttiva quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (2000/60/CE).

Il Piano di Tutela delle Acque individua i corpi idrici superficiali significativi presenti sul territorio regionale, pianifica l'esecuzione dei monitoraggi ambientali dei corpi idrici ai fini della valutazione del loro stato ecologico e chimico (da cui si risale allo stato ambientale dei corpi stessi), classifica i corpi idrici individuando quelli a rischio e pianifica le misure di miglioramento necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Lo stato ecologico deriva dall'osservazione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali. Alla sua definizione concorrono: elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite, fauna ittica), elementi idrologici, morfologici e fisico-chimici.

Per la definizione dello stato chimico è stata predisposta a livello comunitario una lista di sostanze inquinanti, in continuo aggiornamento, indicate come prioritarie con i relativi standard di qualità ambientale.

Dal punto di vista idrogeologico, i corpi idrici significativi all'interno del territorio di Vado Ligure risultano essere il torrente Segno e il relativo corpo idrico sotterraneo di tipo poroso, individuato nelle **Figure 6 e 7**. Nelle seguenti **Figure 31-34** si riportano gli stati chimici ed ecologici di entrambi i corpi:



Figura 31: stato chimico acque sotterranee 2020-2022 – stato buono (fonte: Geoportale Regione Liguria).

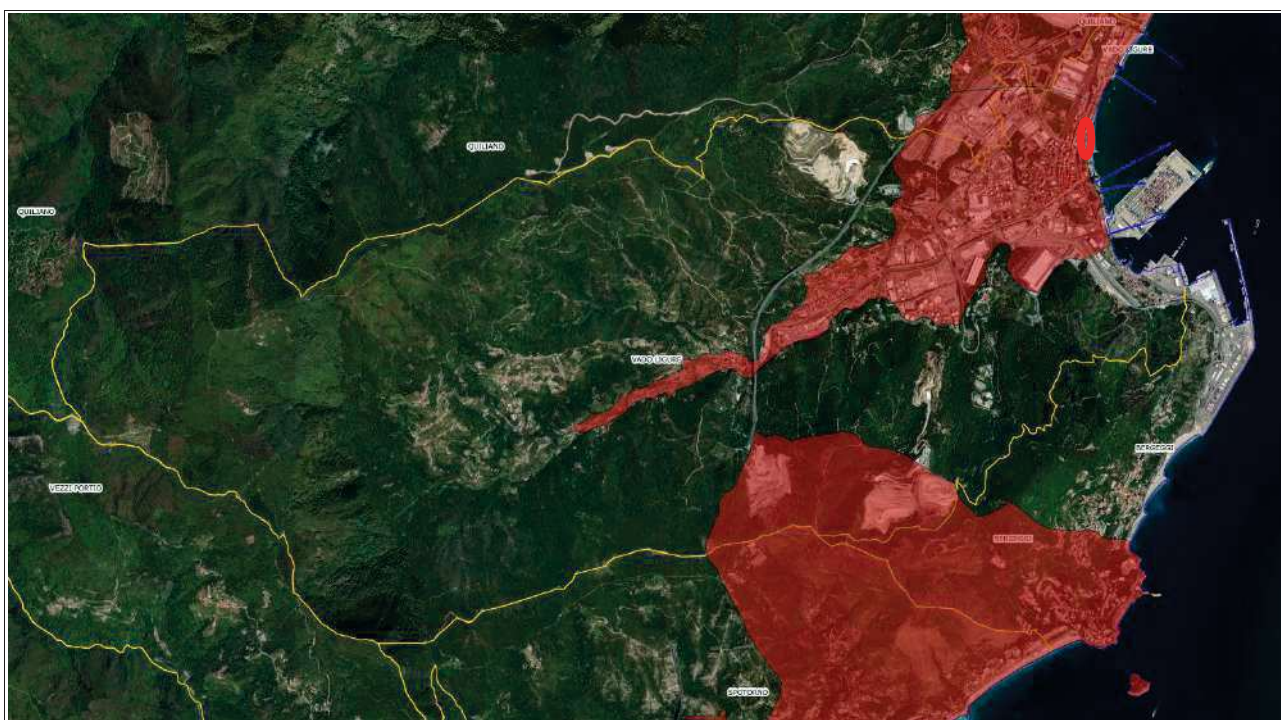


Figura 32: stato quantitativo acque sotterranee 2020-2022 – stato scadente (fonte: Geoportale Regione Liguria).

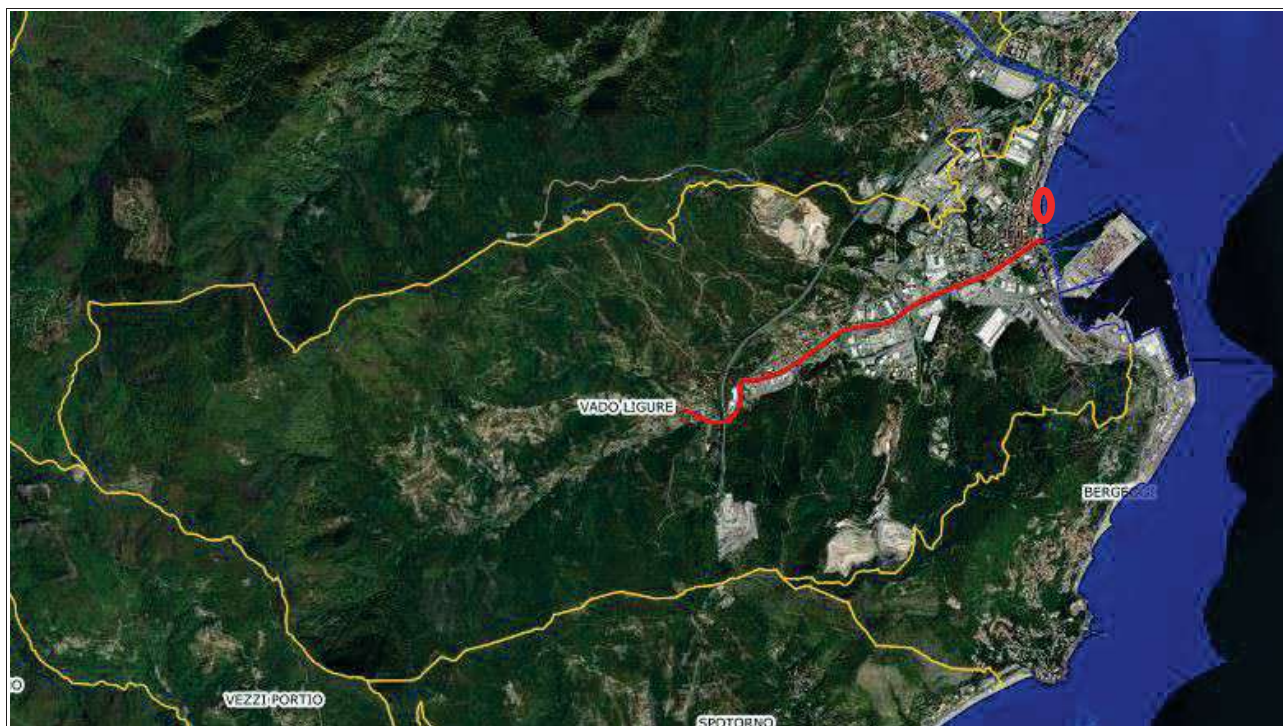


Figura 33: stato chimico acque superficiali 2020-2022 – t. Segno stato non buono, mare stato buono (fonte: Geoportale Regione Liguria).

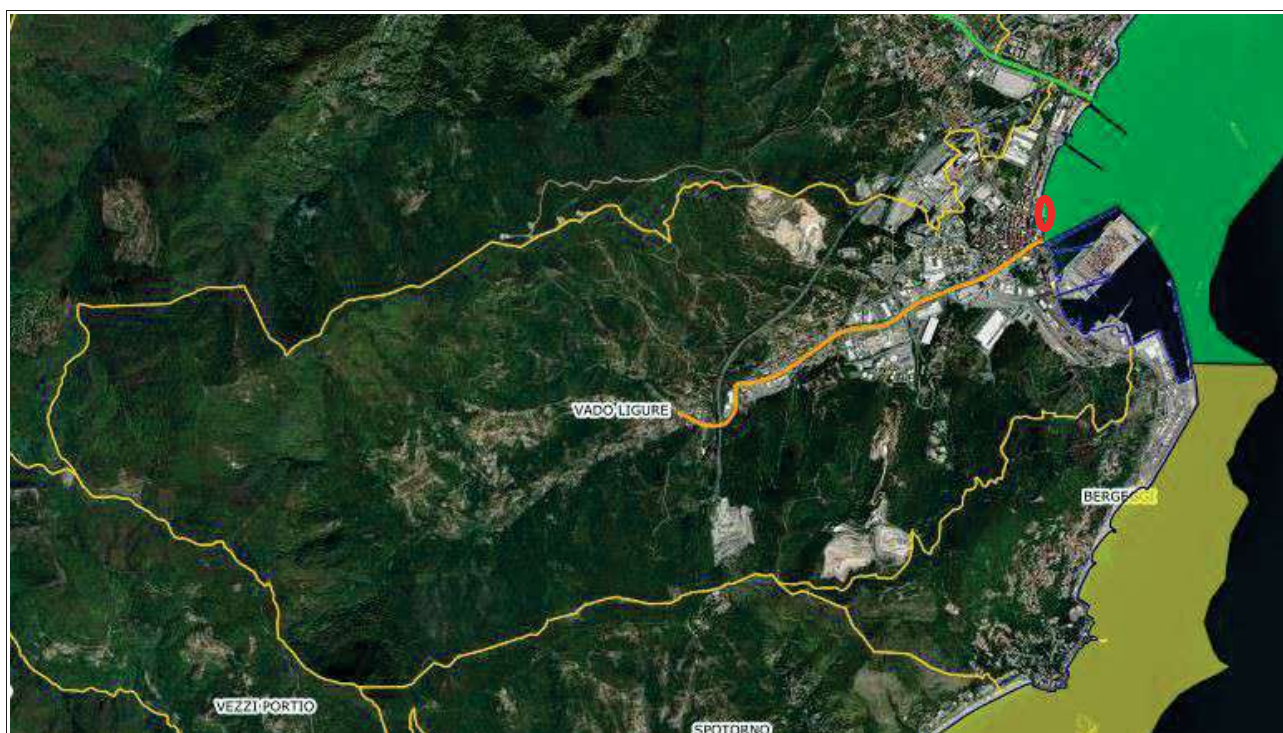


Figura 34: stato ecologico acque superficiali 2020-2022 – t. Segno: stato non buono; mare: stato buono (fonte: Geoportale Regione Liguria).

3) Suolo e sottosuolo

Il sito di interesse è ubicato presso il fronte mare con una tipologia di sedimenti superficiali ghiaioso sabbiosi principalmente di origine depositiva marina.

La granulometria dei sedimenti varia con la profondità; al di sotto del modesto strato di sabbie sciolte che costituiscono la parte superficiale e di uso balneare della spiaggia in senso stretto, troviamo infatti passate di ghiaie sabbiose spesso con livelli discontinui di ciottoli di media dimensione, alternate a passate di sabbie a maggiore componente limosa. Tali sedimenti sono inquadrabili come gli elementi depositivi marini attuali. Al di sotto di questo livello trovano corpo i sedimenti limosi sub-attuali tipici degli ambienti paludosi di retroduna, testimonianza delle variazioni in epoche remote della attuale linea di costa.

L'area di intervento è ubicata lungo il corso del T. Segno in ambito fociivo, in un contesto di pianura franca all'interno del tessuto urbano di Vado Ligure ad una quota di circa 2 m s.l.m., posta in sponda idrografica sinistra al torrente Segno, nel tratto compreso tra la via Aurelia e il fronte mare.

La zona si presenta fortemente antropizzata trattandosi di un contesto urbano già oggetto di utilizzo a spiaggia libera e aree ludico-ricreative.

Non si evidenziano frane o forme erosive di una qualche importanza e il contesto territoriale esaminato risulta a vulnerabilità specifica nulla, senza particolari problemi geomorfologici in terreni pressoché pianeggianti.

Il materasso alluvionale è caratterizzato da una stratificazione irregolare con disomogeneità composizionali sia verticali che orizzontali con deposizione prevalente di ghiaie e sabbie anche grossolane in lenti nastriformi intervallate da orizzonti di materiali fini a componente limo argillosa. Complessivamente il materasso alluvionale ha permeabilità buona con spessori rilevanti (valori medi misurati superiori ai 20 m nel tratto investigato dell'area).

Presso l'area di studio la falda di sub-alveo si mescola con il cuneo salino (in ragione della estrema vicinanza con la linea di costa), dando origine ad una superficie d'acqua omogenea e continua posta alla quota del livello medio marino e con esso oscillante. Dall'altimetria locale si evince che la profondità stimata delle acque sub-superficiali presso il sedime si attesta a circa -1 / -2 mt dal p.c. (cuneo salino).

L'idrografia superficiale è condizionata dalla presenza del torrente Segno che costituisce il principale corso d'acqua della zona e che costituisce la lineazione morfologica di maggiore importanza dell'intera "Valle di Vado".

Sono inoltre presenti numerose condotte artificiali di scarico delle acque bianche cittadine, con andamento parallelo al torrente e che, come esso, scaricano direttamente in mare.

Al fine di determinare e ricostruire la stratigrafia del sottosuolo e i parametri fisico-meccanici ad essi associabili, sono stati utilizzati i risultati del rilevamento di superficie e le

informazioni contenute in un set di indagini in sito afferenti a un ambito vicino e significativo in termini di confrontabilità geologico-geostratigrafica. A tali informazioni sono state associate quelle disponibili nella bibliografia specializzata e quelle inerenti lavori di analoga natura tecnica presso il medesimo ambito geologico.

La summa di tali considerazioni ha consentito la ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo nonché la definizione dei parametri fisico meccanici dei terreni che lo costituiscono in termini sufficientemente accurati in riferimento alla preliminarità delle indagini geologiche, nonché la definizione dei parametri fisico meccanici dei terreni costituenti il sottosuolo. La descrizione completa delle indagini è riportata a fine testo. In base alle risultanze delle suddette prove è stato possibile definire per linee generali la stratigrafia locale schematica del sottosuolo investigato che viene di seguito brevemente descritta:

- da 0 a -12/-18 m -> coperture alluvionali marine recenti costituite da sabbie e ghiaie, localmente miste a terreni di riporto rimaneggiati ed areati;
- oltre -12/-18 mt -> substrato pliocenico di natura marnoso-argillosa "Argille di Ortovero";

Principali caratteristiche geotecniche:

- Peso volume $g = 17.0 - 19.0 \text{ kN/mc}$ (valore magg. attendibile 18.0 kN/mc);
- Peso volume saturo $g_{\text{sat}} = 19.0 - 21.0 \text{ kN/mc}$ (valore magg. attendibile 20.0 kN/mc);
- Angolo di attrito interno f (stimato per la componente granulare) = $27^\circ - 29^\circ$ (valore magg. Attendibile 28°);
- Coesione $c'_{\text{(stimata)}} = 0$;
- Densità relativa $Dr = 30 - 40 \%$ (valore magg. Attendibile 35%).

Dal punto di vista del rischio sismico, il comune di Vado Ligure risulta inserito nella **Classe Sismica 3 (p.g.a. = 0.150 g)**, ai sensi della DGR n.216/2017.

Sulla base dell'assetto geologico e stratigrafico si può inserire il sottosuolo fondazione nella **categoria C** "Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s..

Sulla base dei dati morfologici del sito si può inserire la superficie topografica nella **categoria T1** "Pendii con inclinazione media $i < 15^\circ$ ".

Sulla base dei dati in esame i manufatti in oggetto (area balneare ricreativa pubblica) sono classificabili come "costruzioni con livelli di prestazioni ordinari" ovvero nella seconda casistica di tipologia d'opera e pertanto la V_N è definibile come = a 50 anni. La tipologia ricade pertanto nella **classe d'uso II**.

In ragione della particolare tipologia di intervento per caratteristiche edilizio-strutturali, esso è ricompreso tra quelli per i quali devono essere condotte specifiche analisi sulla liquefazione dei terreni ovvero:

- è un intervento assimilabile alla ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione;
- NON interessa le strutture portanti di edifici esistenti.

In tal senso, secondo i dettami della D.G.R. n. 535/2021 appendice 2 **è subordinato alla preventiva verifica di compatibilità degli stessi al rischio liquefazione.**

Tuttavia, in relazione alle particolarità geologiche, geomorfologiche e sismiche del sito evidenziate nei precedenti paragrafi ovvero:

- l'analisi dei termini geologici e geomorfologici locali;
- la verifica del valore modale della distribuzione della magnitudo attesa - accelerazione in superficie di riferimento in rapporto al periodo di ritorno (475-975-2475 anni),

secondo i dettami delle NTC e relativa circolare applicativa n°7/2019, **il sito non risulta a rischio liquefazione.**

Per quanto riguarda l'uso del suolo si riporta un estratto della carta dell'uso del suolo (**Figura 37**) da cui si evince che l'intero areale di interesse è ricompreso nella classe d'uso "spiagge-sabbie-dune" (codice 331).

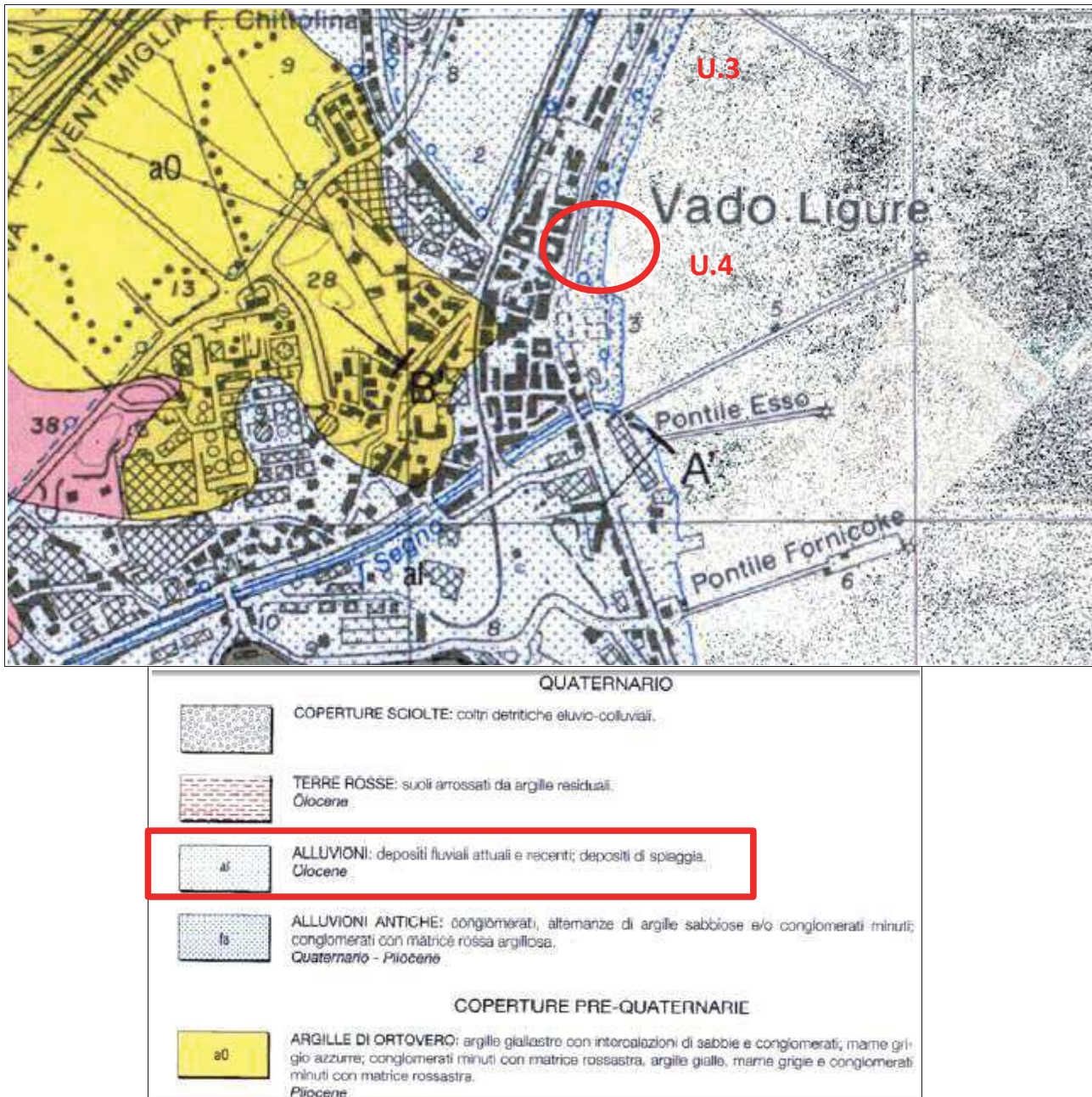


Figura 35: estratto carta geologica dettaglio e relativa legenda (fonte: CARG).

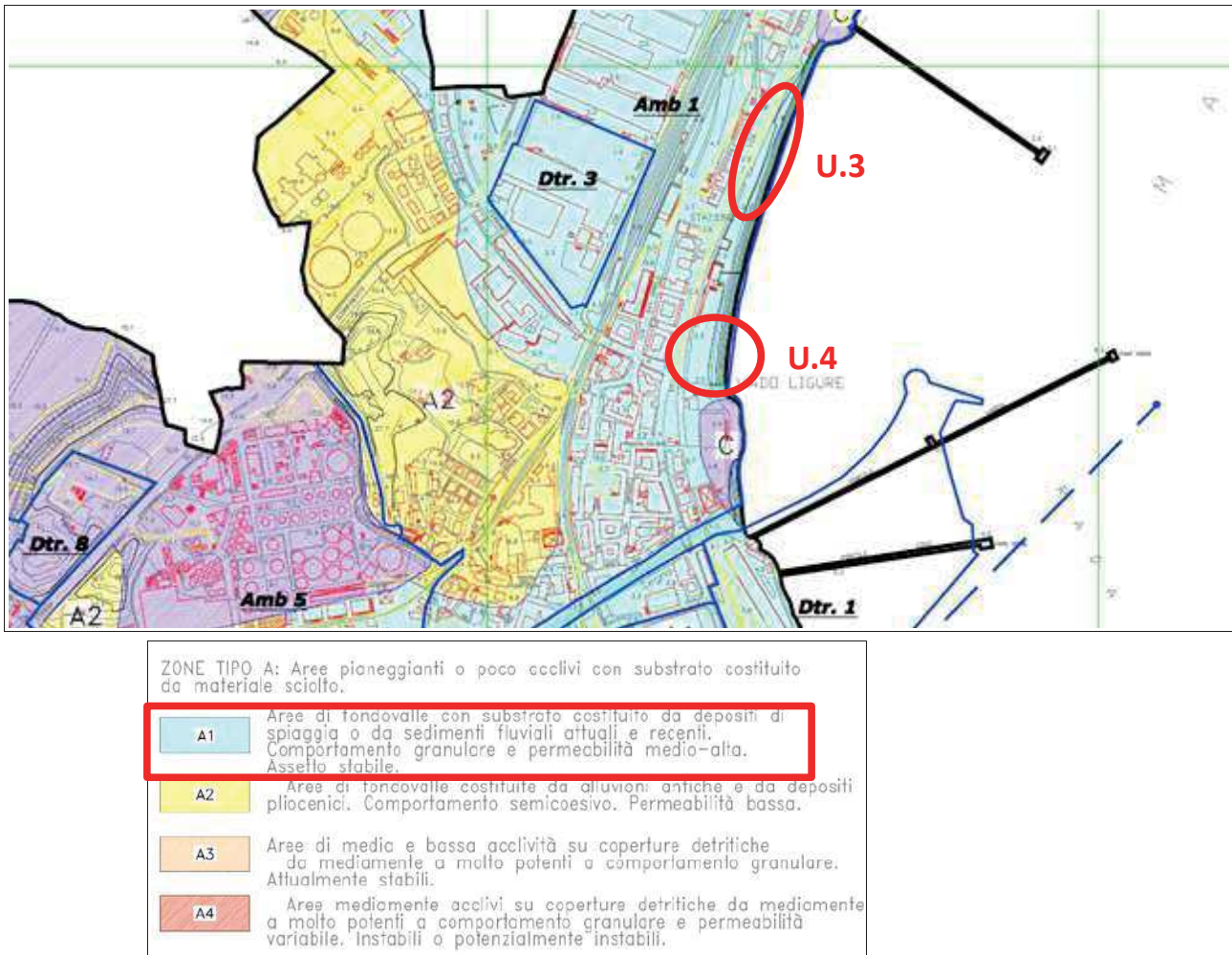


Figura 36: estratto carta geologica dello S.U.G. e relativa legenda (fonte: Comune di Vado Ligure).

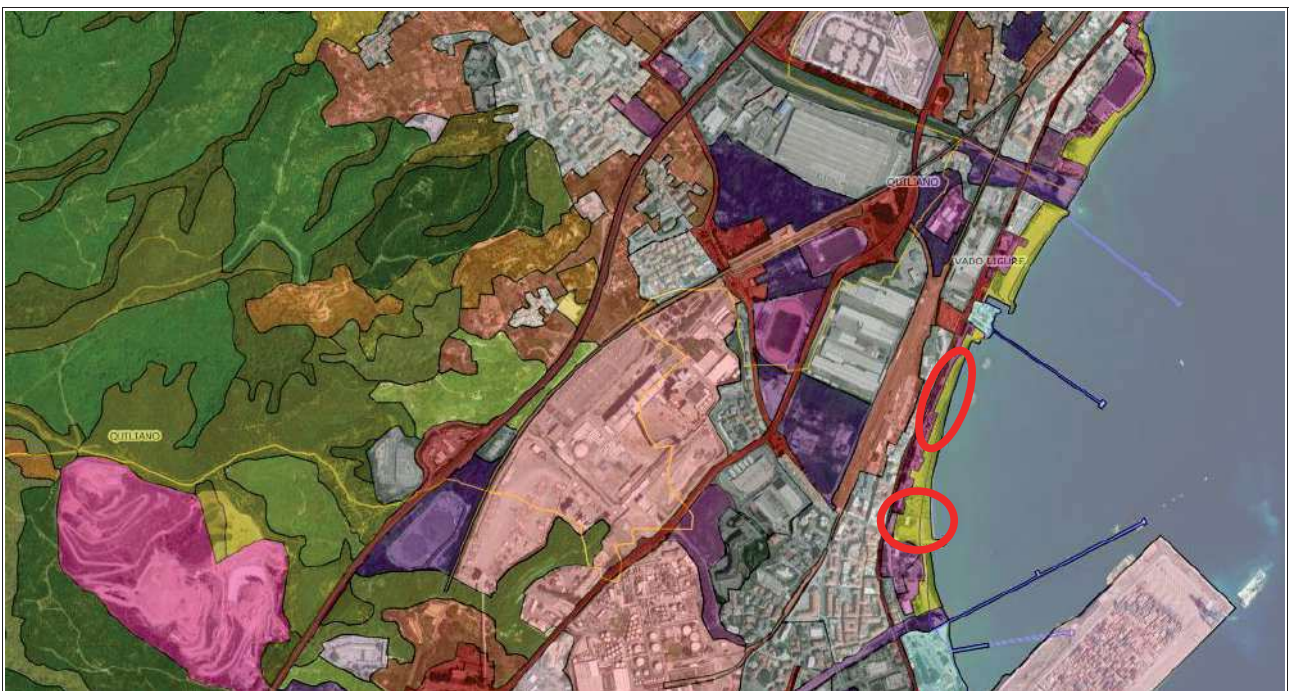


Figura 37: estratto carta uso del suolo (fonte: Geoportale Regione Liguria).

4) Vegetazione e fauna

Come già indicato ai paragrafi precedenti, l'area oggetto di intervento non risulta ricompresa in siti sensibili dal punto di vista della biodiversità.

- **Vegetazione:** trattandosi di un'area litoranea in ambiente fortemente urbanizzato non risulta ad essa associata l'individuazione di tipi forestali specifici (**Figura 38**).



Figura 38: estratto carta dei tipi forestali 2025 (fonte: Geoportale Regione Liguria).

- **Fauna:** dalle **Figure 39 e 40** si evidenzia l'assenza di interferenza tra l'area di intervento e gli habitat Rete Natura 2000. La carta LIBIOSS 2016 individua i siti puntuali di presenza delle specie vegetali ed animali, poste comunque non in prossimità del sito di intervento (**Figura 41 e 42**). Naturalmente l'assenza di punti di particolare rilevanza dal punto di vista della numerosità di specie ed individui non significa assenza di componente faunistica e vegetale. Tuttavia le caratteristiche del sito non sono tali da favorire la frequentazione assidua da parte delle specie animali.
Non si segnala la presenza di specie aliene in prossimità delle unità di intervento (**Figura 43**).



Figura 40: LIBIOSS – Habitat Rete Natura 2000 - dettaglio (fonte: Geoportale Regione Liguria).



Figura 41: LIBIOSS – Specie raggruppate per regni (fonte: Geoportale Regione Liguria).



Figura 42: LIBIOSS – Specie animali suddivise nei principali gruppi sistematici (fonte: Geoportale Regione Liguria).

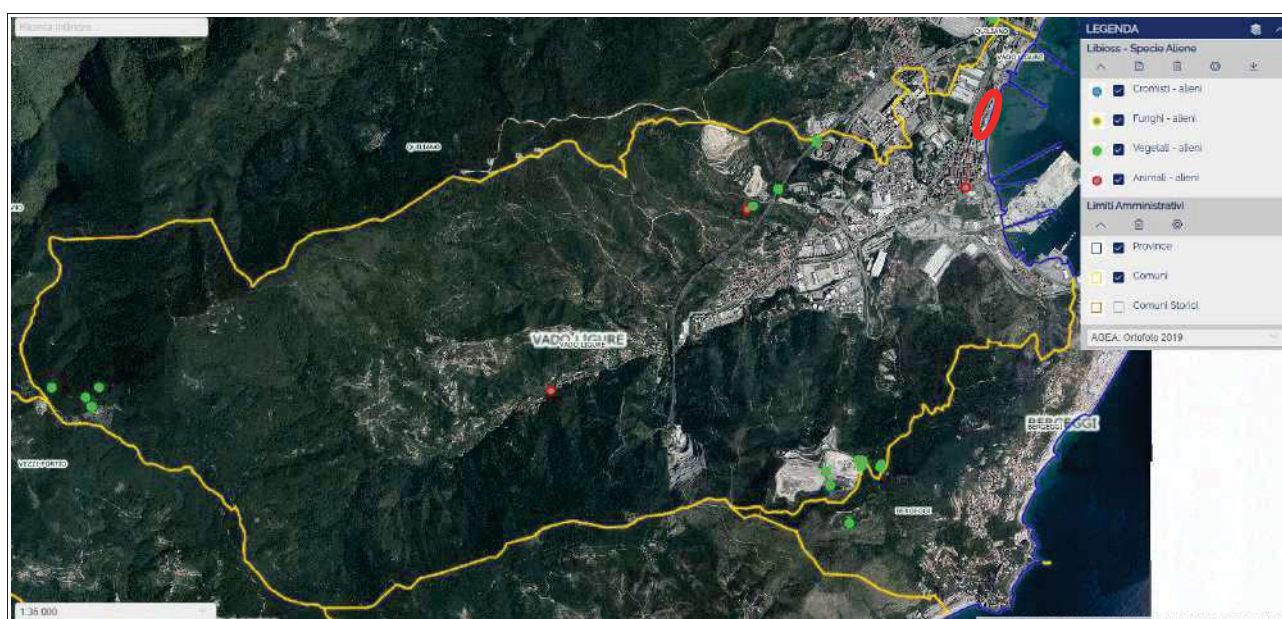


Figura 43: LIBIOSS – Specie aliene (fonte: Geoportale Regione Liguria).

5) Paesaggio

L'analisi del contesto paesaggistico è stata effettuata in relazione ai caratteri peculiari del sito, quali la configurazione ed i caratteri geomorfologici, l'appartenenza a sistemi naturalistici, a sistemi insediativi storici, a paesaggi agrari, a tessiture insediative storiche, o a percorsi panoramici.

- **Aspetti geomorfologici:** come descritto ai paragrafi precedenti, le unità di intervento ricadono sul litorale di Vado Ligure, nel contesto di piana alluvionale del torrente Segno, nell'ambito del tessuto urbano. Date le caratteristiche morfologiche del sito non si rilevano problematiche di instabilità. Dal punto di vista geologico, si individuano orizzonti tipici dei depositi di spiaggia e fluviali a permeabilità medio-alta;
- **Aspetti bionaturalistici:** non si evidenziano aspetti di rilievo, data la presenza di una componente antropica molto marcata che ha plasmato e modificato il territorio, e l'assenza di aree di particolare pregio ai fini della conservazione della biodiversità;
- **Aspetti insediativi:** come evidenziato dalle foto aeree, le unità di intervento ricadono all'interno del tessuto urbano continuo di Vado Ligure, completamente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di zone residenziali e di aree industriali e produttive;
- **Tipologia di paesaggio:** la tipologia di paesaggio è tipicamente costiero a costa bassa con forte impatto umano e presenza importante di infrastrutture, attività turistiche e portuali;
- **Elementi architettonici di pregio:** con riferimento alla **Figura 18** e come evidenziato in dettaglio nella seguente **Figura 44**, le unità di intervento risultano prossime ad alcune emergenze architettoniche di pregio, di seguito elencate:
 - piazza Cavour (circa 150 m dall'unità U.4);
 - villa Groppallo (a circa 170 m dall'unità di intervento U.4);
 - ex stazione ferroviaria con annesso edificio residenziale (posta a circa 200 m dall'unità U.3 e 250 m dall'unità U.4);
 - ex magazzino ferroviario (circa 165 m dall'unità U.3).

Per tutti e quattro gli elementi elencati si sottolinea la presenza di edifici e/o vegetazione ad alto fusto che impedisce una intervisibilità reciproca tra gli elementi stessi e le unità di intervento;

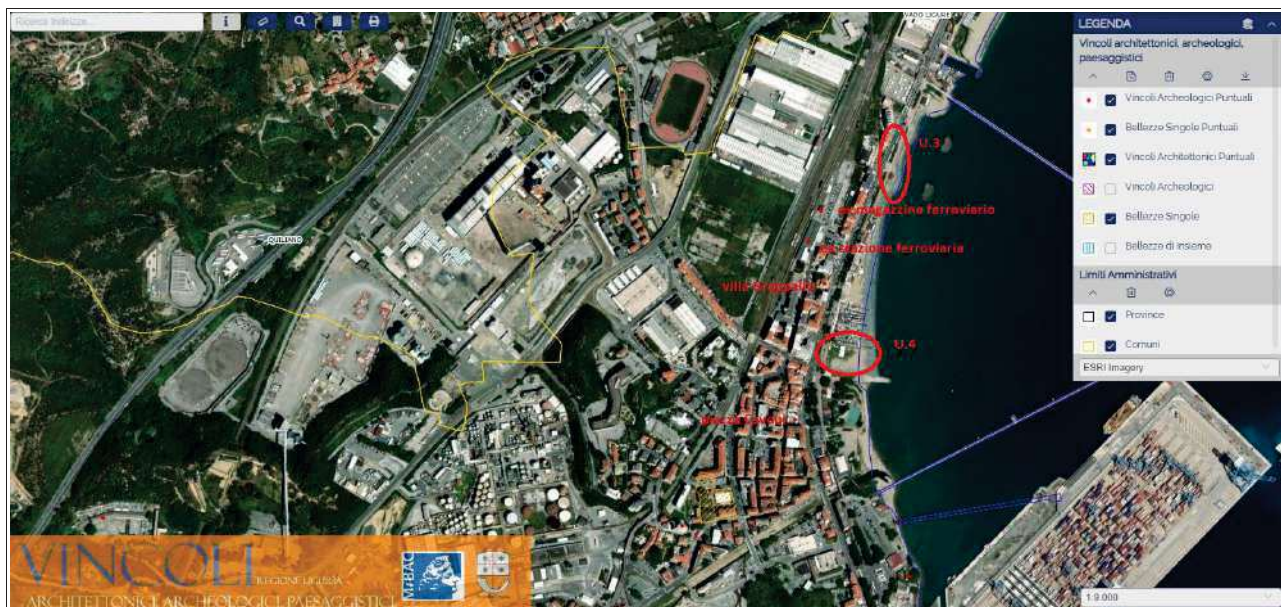


Figura 44: vincoli architettonici puntuali (fonte: Geoportale Regione Liguria).

- **Emergenze archeologiche:** le aree di intervento non sono prossime ad aree di interesse archeologico (rif. **Figura 19**);
- **Elementi a forte valenza naturalistica e paesaggistica:** come evidenziato negli stralci cartografici precedentemente riportati (**Figura 17**), si segnala la presenza di un'area sottoposta a tutela paesaggistica ai sensi della ex L. n. 1497/1939 (*"Il tratto di costa nel comune di Vado Ligure ha notevole interesse pubblico in quanto ricco di belvedere"*, D.M. Dell'08/04/1957).
Non si rileva invece la presenza di elementi correlati alla tutela della biodiversità.

6) Rumore e vibrazioni

Il comune di Vado Ligure è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica di cui si riporta uno stralcio nella seguente **Figura 45**. Secondo tale classificazione, la zona interessata dal nuovo tracciato stradale ricade interamente nella classe IV (area di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie).

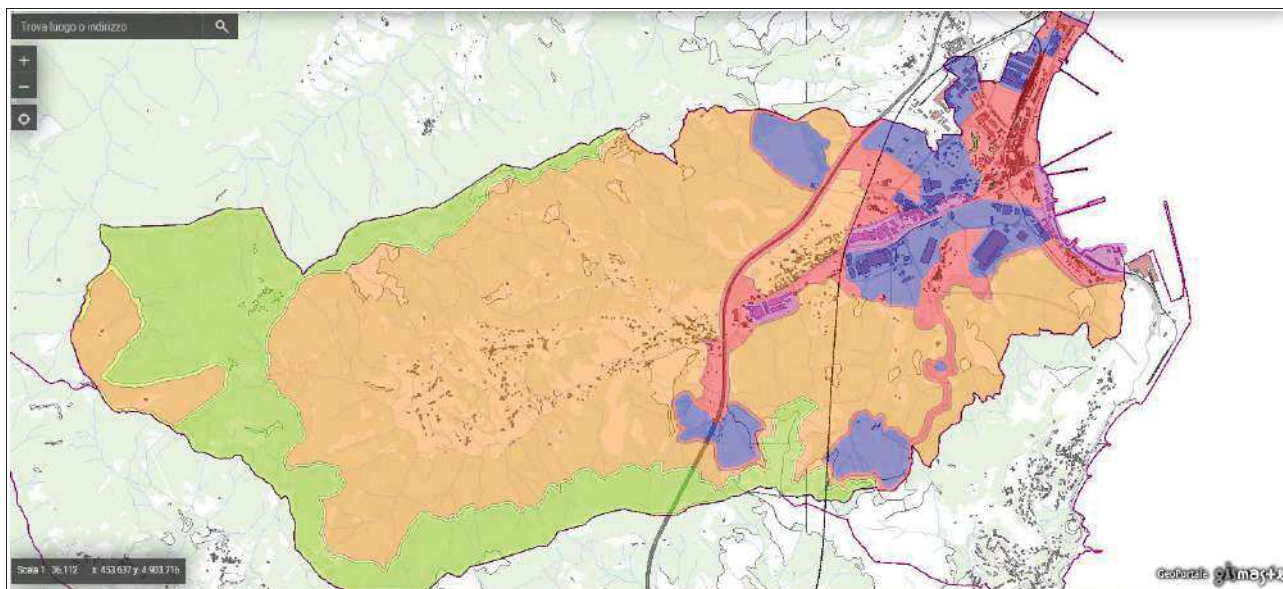


Figura 45: estratto carta della zonizzazione acustica del Comune di Vado Ligure (fonte: Geoportale Comune Vado Ligure).

I valori limite di emissione, di immissione e di qualità sono riportati nella seguente Tabella 1, in accordo con il DPCM 14.11.97:

VALORI LIMITI ESPRESSI IN dB(A)						
CLASSE	EMISSIONE		IMMISSIONE		QUALITA'	
	Leq Max		Leq Max		Leq Max	
	GIORNO	NOTTE	GIORNO	NOTTE	GIORNO	NOTTE
I	45	35	50	40	47	37
II	50	40	55	45	52	42
III	55	45	60	50	57	47
IV	60	50	65	55	62	52
V	65	55	70	60	67	57
VI	65	65	70	70	70	70

Tabella 1: limiti tabelle b), c) e d) del D.P.C.M. 14/11/1997.

Si sottolinea inoltre che l'impatto acustico sull'ambiente circostante sarà limitato alla fase di cantierizzazione e di esecuzione delle opere richieste dalla realizzazione della nuova viabilità, mentre in regime di utilizzo l'impatto acustico sarà correlato all'utilizzo delle aree secondo la destinazione d'uso prevista (spiaggia libera a fruizione collettiva e spiaggia libera attrezzata).

Anche relativamente alla produzione di vibrazioni, le sole problematiche di natura temporanea (di entità presumibilmente molto contenuta) potranno essere correlate alle fasi di realizzazione delle opere previste, riferite in particolare alla demolizione del fabbricato attualmente

esistente nell'unità U.3 e alla realizzazione della nuova struttura nell'unità U.4.

7) Rifiuti

La componente rifiuto potrà essere analizzata sotto l'aspetto della produzione e dello smaltimento sia durante l'esecuzione delle operazioni cantieristiche che durante l'esercizio delle attività previste dalla destinazione d'uso delle unità di intervento.

In fase di cantiere gran parte dei rifiuti prodotti deriveranno dalla demolizione dell'edificio presente nell'unità U.3 e potranno essere riciclati (componenti ferrose, legno, elementi plastici, residui di calcestruzzo), mentre le componenti non riciclabili saranno avviate a discarica autorizzata secondo le vigenti normative in materia.

In fase di esercizio, una volta avviate le attività di spiaggia libera a fruizione collettiva e spiaggia libera attrezzata, entrambe le attività saranno dotate di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani prodotti in coerenza con quanto già avviato dal Comune di Vado Ligure.

8) Salute pubblica

La caratterizzazione dello stato di benessere e di salute della comunità nell'ambito dell'area geografica in cui sono collocate le opere in esame ha lo scopo di verificare la compatibilità degli effetti diretti ed indiretti delle opere previste e del loro esercizio con gli standard e i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute pubblica nel breve, medio e lungo periodo.

La proposta di variante descritta nella presente relazione ha come obiettivo lo spostamento della spiaggia libera attrezzata, che attualmente occupa l'unità di intervento U.3, nell'unità di intervento U.4, in area più prossima al centro urbano di Vado Ligure e in un settore di litorale meno esposto all'azione delle mareggiate. Si ricorda infatti che l'edificio attualmente esistente nell'unità U.3 risulta inagibile a causa dei danneggiamenti subiti a seguito degli eventi meteo-marini particolarmente intensi che hanno interessato le coste savonesi negli ultimi anni. Tra il 2021 e il 2022 la realizzazione di due isole soffolte, unitamente a un ripascimento strutturale, hanno portato ad un avanzamento della linea di riva. Tuttavia il grado di danneggiamento subito dall'edificio e la maggiore esposizione dell'unità U.3 agli effetti del moto ondoso hanno portato alla scelta di un altro sito (l'unità U.4) per l'installazione della spiaggia libera attrezzata. L'unità U.4 presenta infatti una posizione molto più protetta dall'azione diretta delle mareggiate (in special modo per quelle provenienti da sud/sud-est) e una profondità di spiaggia molto maggiore che consente di posizionare le attrezzature in un'area sostanzialmente esterna all'azione del moto ondoso. La mappa delle aree a pericolosità da alluvione costiera del PGRA testimonia chiaramente il vantaggio in termini di

riduzione della pericolosità correlato al trasferimento della spiaggia libera attrezzata dall'unità U.3 (ricompresa totalmente in area P3) all'unità U.4 (interessata solo in parte dalle aree a pericolosità P2 e P3). Si ribadisce inoltre quanto già ricordato in precedenza in merito al notevole accrescimento della spiaggia in corrispondenza dell'unità U.4 registrato in questi ultimi anni e alla vigente perimetrazione particolarmente cautelativa delle aree a pericolosità da alluvione costiera P2 e P3 effettuata con riferimento ad una linea di riva ormai non più attuale.

L'analisi della mappa del PGRA evidenzia al contempo un aumento del grado di pericolosità da alluvione fluviale, in quanto l'area U.3 è esterna alle aree P2 e P3 fluviali mentre l'unità U.4 è in parte ricompresa nelle aree P2 e P3 pertinenti al torrente Segno. Si ricorda tuttavia che il 28/11/2025 l'Amministrazione comunale ha trasmesso all'Unità Organizzativa Assetto del Territorio della Regione Liguria e all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale uno studio idraulico di dettaglio avente ad oggetto il tratto terminale del torrente Segno finalizzato alla ripermetrazione delle aree inondabili e all'approvazione delle mappe degli ambiti normativi relativi alle aree a minor pericolosità relativa. Sulla base del suddetto studio l'unità U.4 risulta ripermetrata in parte nell'area P1 a bassa pericolosità da alluvione fluviale (P1) ed in parte in ambito P2_0 (rif. **Figura 46**). Tale studio tiene infatti conto degli interventi di mitigazione del rischio idraulico che sono stati realizzati lungo la parte terminale dell'asta del torrente Segno, con particolare riferimento all'adeguamento degli attraversamenti di via Palestro e della S.S. n. 1 Aurelia.

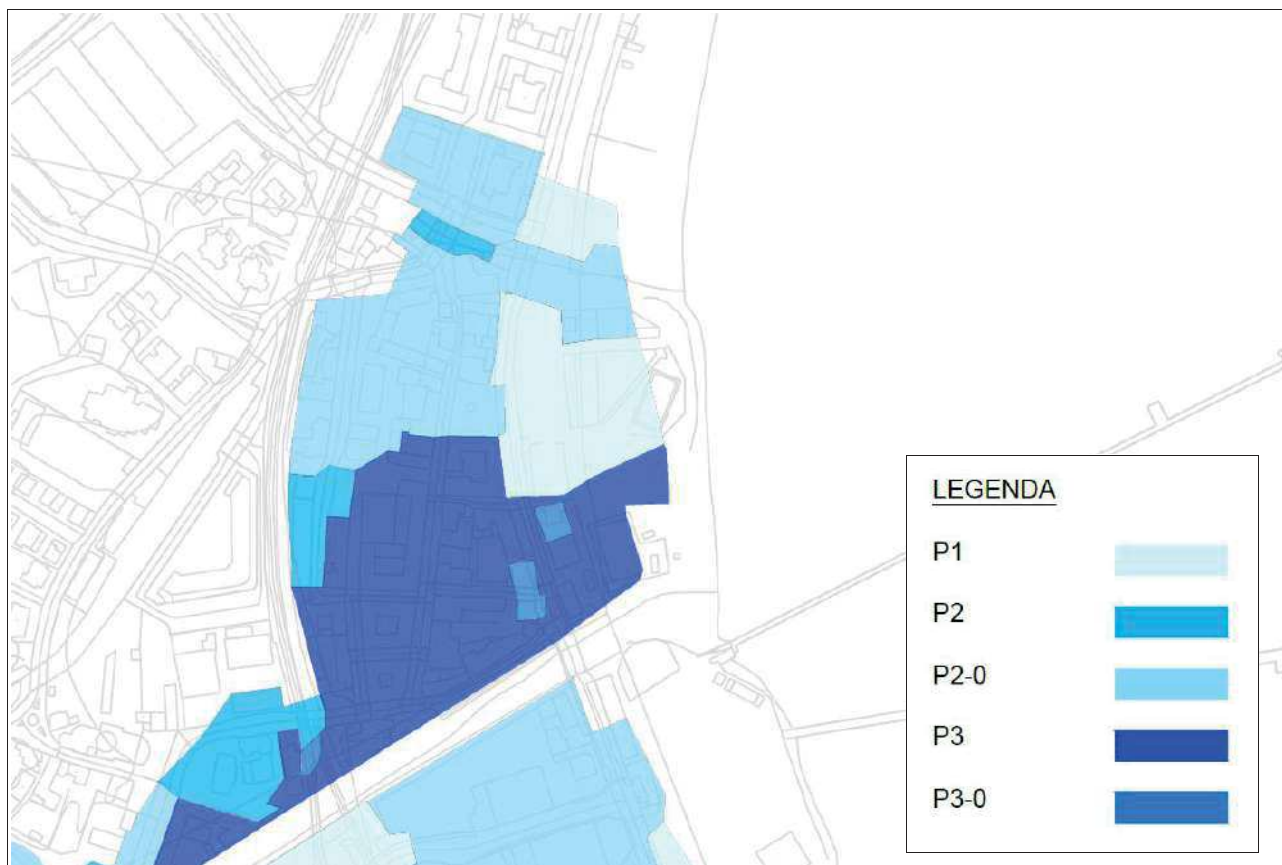


Figura 46: estratto dei risultati dello studio idraulico redatto da ITEC Engineering S.r.l. finalizzato all'aggiornamento della mappatura delle aree inondabili del t. Segno (fonte: Comune di Vado Ligure).

8. IMPATTI INDIVIDUABILI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

L'analisi dello stato di qualità delle componenti ambientali del sito oggetto di possibile interferenza a seguito della realizzazione dell'opera in esame è seguita dall'individuazione dei potenziali impatti generati sulle componenti stesse e del relativo grado di intensità.

La valutazione degli impatti, effettuata per ognuna delle componenti ambientali precedentemente individuate, si basa sull'identificazione dei fattori di pressione derivanti dall'esecuzione delle opere previste e sulla contemporanea definizione dell'intensità e della durata temporale delle pressioni stesse.

La durata temporale di un impatto è legata alla fase operativa in cui esso viene generato, quindi la fase di cantierizzazione necessaria per la realizzazione delle opere in progetto e la fase di esercizio vera e propria dell'opera completa.

A seconda della durata e dell'intensità delle pressioni indotte e della qualità della componente ambientale considerata, si definiscono i livelli di impatto come di seguito indicato:

- **impatto nullo:** conseguenze nulle o trascurabili sulla componente ambientale considerata;
- **impatto lieve:** conseguenze modeste tali da non compromettere la qualità della componente

ambientale considerata;

- **impatto medio:** conseguenze di una certa rilevanza tali a comportare un peggioramento della qualità della componente ambientale considerata;
- **impatto rilevante:** conseguenze rilevanti e difficilmente mitigabili tali da comportare una perdita significativa della componente ambientale considerata.

Sulla base dei livelli di impatto determinati sarà possibile valutare la compatibilità dell'opera prevista con il contesto ambientale in cui la stessa risulta collocata.

- **Impatto su clima e qualità dell'aria**

L'analisi di tale componente è finalizzato a valutare se, e in che misura, la realizzazione della spiaggia libera nell'unità U.4 possa incidere sull'attuale bilancio di emissioni.

Durante la fase di cantierizzazione, relativa alla fase di demolizione della struttura attualmente presente nell'unità U.3 e alla costruzione del nuovo chiosco nell'unità U.4, l'unico effetto negativo sulla componente ambientale aria sarà imputabile alle emissioni gassose da parte dei mezzi d'opera (escavatori, camion, ecc.) e alla dispersione nell'atmosfera di polveri inerti durante lo spostamento dei mezzi e la movimentazione del terreno conseguente agli scavi. Al fine di limitare i disagi (che comunque saranno di natura temporanea) si potranno adottare le buone norme di conduzione, quali:

- andatura dei mezzi pesanti a velocità ridotta;
- bagnatura periodica delle superfici di cantiere, in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, e delle eventuali aree di stoccaggio temporaneo dei materiali;
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia degli pneumatici dei veicoli in uscita (in aree idonee ed attrezzate);
- utilizzo di mezzi rispondenti alle vigenti normative in materia di contenimento delle emissioni di gas e particolato.

Le problematiche sopra elencate sono comunque di natura puramente transitoria, essendo limitate al periodo necessario per la realizzazione dell'opera (peraltro di veloce realizzabilità, per quanto riguarda entrambe le fasi previste) e ovviamente reversibili.

Si sottolinea inoltre che le due unità di intervento sono poste in aderenza alla S.S. n. 1 Aurelia, interessata da un traffico veicolare particolarmente intenso, ed è lecito ritenere del tutto trascurabili gli incrementi di emissione gassose e di particolato correlate all'operatività dei mezzi di cantiere.

Per quanto attiene invece alla fase di esercizio della nuova spiaggia libera attrezzata (U.4) e della spiaggia libera a fruizione collettiva (U.3), si precisa che non si prevede un incremento delle emissioni dannose in atmosfera rispetto alla situazione attuale, in quanto entrambe le unità di intervento sono già destinate ad un uso pubblico che presuppone anche l'utilizzo di mezzi di trasporto privati o pubblici per il raggiungimento del litorale da parte dei fruitori. L'inversione di destinazione d'uso tra le due aree di intervento non comporterà alcun aumento del traffico veicolare rispetto alla condizione attuale.

Per quanto sopra, pertanto, si stima un impatto complessivo delle opere sulla componente aria sostanzialmente nullo.

- **Impatto sulle acque superficiali e sotterranee**

L'analisi condotta è tesa a valutare le ricadute delle previsioni di variante sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche, evidenziando le eventuali interferenze con i corpi idrici significativi.

Dalle analisi cartografiche svolte nei paragrafi precedenti emerge che le aree di intervento ricadono al di fuori di corpi idrici significativi superficiali. Su di essi, pertanto, l'impatto è nullo.

Per quanto riguarda il corpo idrico sotterraneo poroso Segno, che si estende alla zona di intervento, non si ravvisano impatti possibili, essendo gli interventi proposti molto superficiali, con previsione di scavi molto ridotti finalizzati da un lato alla rimozione delle opere di fondazione dell'edificio esistente nell'unità U.3 e dall'altro dalla posa delle fondazioni puntuali per la realizzazione del nuovo edificio nell'unità U.4.

Lo spostamento della struttura adibita a chiosco richiederà la realizzazione di una rete di collettamento delle acque di scarico con recapito nella fognatura comunale.

Non si rilevano infine interferenze negative tra le operazioni previste e la componente mare, vista la natura degli interventi e il loro posizionamento comunque distante dalla linea di riva.

Per quanto sopra riportato, si stima complessivamente un impatto nullo sulla componente ambientale acque superficiali e sotterranee.

- **Impatto su suolo e sottosuolo**

Il confronto con tale componente riguarda tre livelli di analisi:

1. l'incremento del consumo di suolo conseguente alle previsioni di variante: la proposta di variante allo S.U.A. non comporta la trasformazione di suolo, in quanto coinvolge due tratti di litorale già adibiti a fruizione pubblica;

2. le diverse tipologie di uso del suolo coinvolte nelle trasformazioni: in coerenza con quanto affermato al punto 1. si ricorda che le unità di intervento sono costituite ad oggi da porzioni di litorale entrambe destinate alla fruizione libera, in coerenza con quanto indicato nel PUD e nello SUA vigente;
3. la coerenza con gli aspetti legati alla sicurezza del territorio: la proposta di variante è coerente con le indicazioni fornite dal PGRA per quanto riguarda la pericolosità da alluvione costiera e fluviale. Lo spostamento dell'edificio adibito a chiosco dall'unità U.3 (completamente ricompresa in area a pericolosità elevata da alluvione costiera) all'unità U.4 (che nella porzione oggetto di edificazione è esterna alle aree medesime) comporta un evidente miglioramento dal punto di vista della sicurezza. Per quanto attiene le aree a pericolosità da alluvione fluviale afferenti al torrente Segno, la proposta di variante risulterebbe in contrasto con la riduzione della pericolosità in quanto il nuovo chiosco è ricompreso nell'area P2. Si ricorda tuttavia che lo studio idraulico di approfondimento svolto ai fini della ripermimentrazione delle aree inondabili, ad oggi in fase di analisi da parte degli enti competenti alla sua approvazione, ha dimostrato la declassazione dall'area P2 attualmente vigente all'area P1 e all'area P2_0 a minor pericolosità.

Non si rileva infine alcuna criticità correlata agli aspetti di natura geologica, geomorfologica e sismica, data la tipologia degli interventi previsti e le caratteristiche geologiche e morfologiche dei siti interessati.

Per quanto indicato, si ritiene che le previsioni di avranno impatto nullo sulla componente ambientale suolo e sottosuolo.

- **Impatti sulle componenti vegetazionali e faunistiche**

Sia la componente vegetazionale che quella faunistica non sono in alcun modo interessate dalla proposta di variante, dal momento che gli interventi previsti non riguardano aree vegetate o siti sensibili sottoposti a tutela ambientale.

Per quanto detto, si può concludere che l'impatto sulle componenti vegetazionale e faunistica è nullo.

- **Impatto sul paesaggio**

Una volta individuate le caratteristiche dell'area nella quale risulta inserita l'opera in progetto oggtto di variante, la valutazione degli impatti sul paesaggio viene condotta esaminando le

caratteristiche qualitative dell'opera, al fine di esprimere un giudizio in merito alla compatibilità dell'intervento con le necessità di salvaguardia paesaggistica del territorio.

Nel caso specifico, come descritto precedentemente, è stata segnalata la presenza di elementi architettonici sottoposti a tutela nel raggio di 250 m massimo rispetto alle due aree di intervento e di un'area tutelata ai sensi dell'ex L. n. 1497/1939. Si sottolinea tuttavia che la demolizione dell'edificio esistente nell'unità U.3 determinerà il ripristino della continuità all'arenile attualmente occupato dalla struttura e della visuale priva di ostacoli verso il mare, con effetti sicuramente positivi dal punto di vista paesaggistico e della percezione d'insieme del panorama. La realizzazione del nuovo chiosco andrà ad interessare un'area attualmente non edificata. Le caratteristiche dimensionali del nuovo edificio e i materiali utilizzati, descritti al paragrafo 4 e nelle tavole grafiche allegate, saranno comunque tali da rispettare le norme vigenti, limitando l'impatto visivo della struttura e facilitandone l'integrazione con il contesto.

Alla luce di quanto esposto si ritiene che l'impatto sul paesaggio sia nullo.

- **Impatto acustico**

L'area di intervento ricade nella classe IV del Piano di Zonizzazione Acustica comunale. La trasformazione prevista dalla variante è compatibile con tale classificazione.

Si ritiene inoltre che la realizzazione delle opere previste non comporterà un aumento del traffico veicolare, in quanto verrà mantenuta l'attuale destinazione d'uso delle aree interessate dalla variante.

Per quanto detto, l'impatto sulla componente acustica può essere considerato nullo.

- **Impatto della produzione di rifiuti**

La quantità di rifiuti prodotta è da considerare rispetto al ciclo di vita dell'opera, in fase di costruzione, di esercizio e di dismissione. Durante la fase di cantiere, i rifiuti deriveranno principalmente dalla demolizione dell'edificio esistente: i materiali non riciclabili dovranno essere smaltiti presso discarica autorizzata secondo le norme vigenti. La stessa destinazione sarà indicata per i possibili rifiuti non riciclabili derivanti dalla costruzione del nuovo chiosco nell'unità U.4. Le frazioni riciclabili (metalli, plastiche, legno, residui di calcestruzzo) dovranno invece seguire percorsi di recupero presso centri autorizzati.

Durante la fase di attività si prevede la produzione di rifiuti solidi urbani che seguiranno il normale percorso di smaltimento differenziato.

Si ritiene quindi che l'impatto della produzione di rifiuti durante il ciclo di vita dell'opera sia

pressoché nullo.

- **Impatto sulla salute pubblica**

L'impatto di un progetto sulla salute pubblica è definito come l'insieme degli effetti, diretti ed indiretti, del progetto stesso sullo stato fisico e sul benessere della popolazione interessata. Gli effetti diretti sono ad esempio quelli derivanti dall'emissione di sostanze inquinanti nell'area interessata nelle diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo, alimenti). Gli effetti indiretti, invece, si manifestano su aspetti sociali che a loro volta possono influenzare la salute pubblica (quali ad esempio il mercato del lavoro, l'accesso ai servizi e la disponibilità di spazi pubblici), andando quindi a modificare indirettamente alcuni comportamenti della popolazione interessata con conseguenti impatti sulla salute.

Come indicato precedentemente, la tipologia di intervento prevista non presenta caratteristiche tali da determinare impatti negativi sulla salute pubblica, essendo sostanzialmente nulli gli effetti negativi delle previsioni di variante sulle matrici ambientali che a loro volta possono avere ripercussioni sulla salute della popolazione (aria, acqua, suolo, rumore, rifiuti).

E' possibile invece sostenere che la realizzazione delle opere in variante potrà avere un impatto positivo sulla salute pubblica, in quanto andrà a migliorare la fruizione di una porzione di arenile prossima al centro urbano di Vado Ligure e costituirà un punto di aggregazione facilmente raggiungibile e utilizzabile dall'intera cittadinanza. La scelta di trasferire il chiosco dall'unità U.3 all'unità U.4, oltre ad avvicinare come detto la struttura al centro di Vado Ligure, consentirà di sfruttare una porzione di spiaggia particolarmente protetta dalle mareggiate, garantendo livelli di sicurezza molto più adeguati all'uso previsto nei confronti degli eventi meteo-marini di particolare intensità.

Per quanto detto, è possibile ritenere che l'impatto sulla salute pubblica sia assente.

9. CONCLUSIONI

Lo studio dei possibili impatti, intesi come effetti di elevata rilevanza sulle matrici ambientali e sulla salute pubblica, correlati all'intervento volto allo spostamento della spiaggia libera attrezzata dall'unità U.3 all'unità U.4 e il contestuale ritorno alla destinazione a spiaggia libera a fruizione collettiva dell'unità U.3, non ha evidenziato l'esistenza di particolari criticità. L'intervento proposto risulta coerente con le componenti ambientali di riferimento di cui la pianificazione deve tenere conto per garantire la valorizzazione del sistema ecologico-ambientale e paesaggistico nell'ambito del necessario sviluppo del sistema insediativo.

La proposta di variante allo SUA e al PRG vigenti prevede la revisione di due unità di intervento senza modificarne i parametri urbanistici e senza alterare in maniera sostanziale gli strumenti vigenti e rispettando i criteri relativi alla suddivisione tra spiagge libere e spiagge in concessione.

Lo scambio di destinazione d'uso tra le unità U.3 e U.4 rappresenta una scelta orientata alla valorizzazione delle caratteristiche delle due aree in termini di riduzione della pericolosità correlata all'inondazione costiera e di contiguità con il centro di Vado Ligure, favorendo la fruizione della nuova spiaggia libera attrezzata da parte della cittadinanza.

Savona, Febbraio 2026

Il tecnico

Ing. Roberto Desalvo