

Committente:



Livello di Progetto:
Definitivo

Titolo:

SISTEMAZIONE DEL TRATTO TERMINALE DELL'ASTA DEL TORRENTE SEGNO FINALIZZATA ALLA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO (PROGETTO N. 707)

Oggetto:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Codice Progetto:
P007-19

Nome File:
P007-19-D-RE-PAE-001-A

Firme:

Progettista
Responsabile:

Progettista:

Visto del RUP:



Rev.	Modifiche/Revisioni	Redatto	Data	Contr./Appr.	Data
A		DR	28/10/20	PM	28/10/20

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	ANALISI TERRITORIALE – AMBIENTALE – PAESAGGISTICA DELLO STATO DEI LUOGHI.....	3
2.1	LOCALIZZAZIONE DELL’AREA DI INTERVENTO	3
2.2	ANALISI DELL’AMBITO PAESAGGISTICO E DELLA PERCEZIONE VISIVA.....	4
2.2.1	Alveo	4
2.2.2	Passerella pedonale.....	23
3	ANALISI DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE E DEI VINCOLI.....	28
3.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE	28
3.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO.....	29
3.3	PIANO REGOLATORE GENERALE IN VARIANTE	30
3.4	ACCORDO DI PROGRAMMA	32
3.5	PIANO REGOLATORE PORTUALE	33
3.6	VINCOLI PAESAGGISTICI-ARCHITETTONICI-ARCHEOLOGICI	33
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	40
	TRATTO 1 (DA PONTE MOLO 8.4 A PASSANTE FERROVIARIO)	40
	TRATTO 2 (DA PASSANTE FERROVIARIO A PONTE DI VIA ALLA COSTA)	40
	TRATTO 3 (DA PONTE DI VIA ALLA COSTA A PONTE DI VIA PALESTRO).....	40
	TRATTO 4 (DA PONTE DI VIA PALESTRO A PONTE DELLA SS. N. 1 AURELIA).....	41
	TRATTO 5 (DA PONTE AURELIA A SBOCCO A MARE)	41
	NUOVA PASSERELLA PEDONALE.....	42
5	FOTO INSERIMENTI.....	44
6	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA’ DELLE OPERE	55
6.1	COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E I VINCOLI.....	55
6.2	STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	55
6.3	COMPATIBILITÀ CON L’ASSETTO PAESAGGISTICO.....	55
6.4	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	55
6.5	CONCLUSIONI.....	55

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la Relazione Paesaggistica ai sensi art.146 del decreto legislativo 42/2004 e s.m. relativo all'intervento di sistemazione del tratto terminale dell'asta del torrente Segno finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, compresa la realizzazione della nuova passerella pedonale a valle del ponte della ss n. 1 Aurelia.

La presente relazione fa parte del progetto definitivo redatto dalla ITEC engineering S.r.l. per conto dell'Autorità Portuale di Savona.

L'area d'intervento, ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. a), c) del D.Lgs. 22/01/2004 n°42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", è compresa all'interno del vincolo paesaggistico di cui alla ex-legge "Galasso" n°431 del 1985.

Gli interventi di sistemazione idraulica previsti sono quelli individuati nel progetto preliminare del 2014 con alcune piccole variazioni dovute agli approfondimenti delle indagini sui manufatti esistenti (muri d'argine, edifici argine) a alle analisi di maggior dettaglio effettuate nell'ambito della progettazione definitiva.

Il presente documento contiene e analizza tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento in oggetto.

2 ANALISI TERRITORIALE – AMBIENTALE – PAESAGGISTICA DELLO STATO DEI LUOGHI

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intervento è situato nel Comune di Vado Ligure e riguarda il tratto terminale dell'asta del torrente Segno il cui bacino idrografico è compreso nell'Ambito di Bacino di rilievo regionale Letimbro (Ambito di Levante della Provincia di Savona).

Il tratto oggetto di intervento inizia a monte dal ponte Molo 8.44 (ex ponte italiana Coke) e termina alla foce del torrente.

Per facilità di comprensione dei contenuti della presente relazione l'intervento è stato suddiviso in 5 macro tratti:

- Tratto 1: compreso fra il ponte Molo 8.44 (ex ponte italiana Coke) e il nuovo passante ferroviario.
- Tratto 2: compreso tra il nuovo passante ferroviario e il ponte di Via alla Costa
- Tratto 3: compreso tra il ponte di Via alla Costa e il nuovo ponte di Via Palestro
- Tratto 4: compreso tra il nuovo ponte di Via Palestro e il ponte della Via Aurelia
- Tratto 5: compreso tra il ponte della Via Aurelia e la foce del torrente.



Figura 1: Foto aerea con evidenziati i tratti oggetto di intervento

2.2 ANALISI DELL'AMBITO PAESAGGISTICO E DELLA PERCEZIONE VISIVA

2.2.1 Alveo

L'area interessata dall'intervento copre una superficie complessiva pari a circa 23000 m² di alveo ed è inserita in un ambito completamente antropizzato che ha perso ogni aspetto di naturalità.

Come precedentemente anticipato il bacino del torrente Segno fa parte dell'ambito di rilievo regionale del Letimbro e come la maggior parte dei bacini imbriferi liguri presenta la contrapposizione morfologica tra la zona a valle, caratterizzata da una forte urbanizzazione in area pianeggiante, e la zona a monte, contraddistinta da elementi di elevata naturalità.

Il bacino del torrente Segno confina con il bacino del torrente Quiliano a Nord, con il bacino del torrente Sciusa a Ovest, con i bacini del torrente Crovetto e del rio della Mianda a Sud.

Il torrente Segno sottende un bacino di circa 21 km² caratterizzato da una forma allungata orientato in direzione OSO-ENE, di lunghezza di circa 10 km e larghezza 2.1 km, con acclività dei versanti compresa tra 35% e 75%.

La lunghezza dell'asta principale è di circa 10 km.

La cima più alta è rappresentata dalla Rocca dei Corvi (793 m s.l.m.) all'estremità occidentale del bacino.

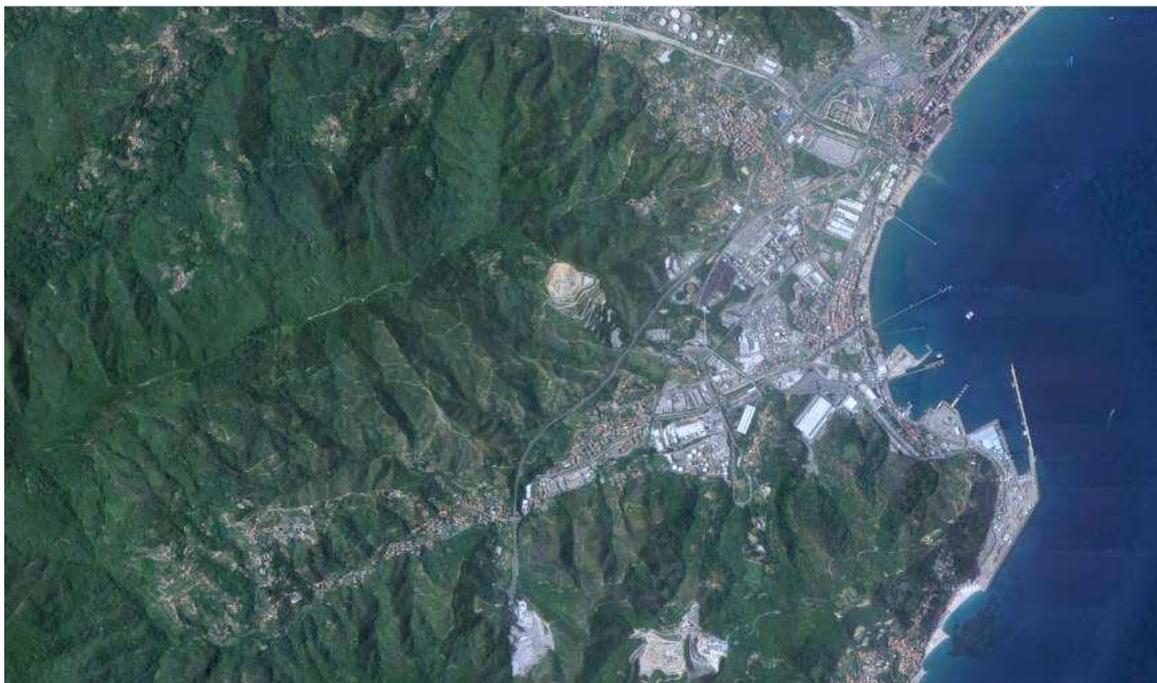


Figura 2: Foto aerea del bacino del Torrente Segno

Da un punto di vista geomorfologico il bacino è suddivisibile in tre parti principali con caratteristiche diverse:

- parte alta (fraz. Segno, San Bernardo, Cunio, ecc.): in tale tratto l'alveo si presenta stretto ed incassato, caratterizzato da una pronunciata pendenza, che segue una direzione prevalente NO-SE con andamento poco articolato;
- parte mediana (fraz. Sant'Ermete, fraz. San Genesio): in tale tratto il corso d'acqua presenta un andamento più articolato e meandriforme sviluppandosi secondo una direzione OSE-ENE;
- parte valliva: il corso d'acqua risulta per tutto il tratto sostanzialmente rettilineo e arginato su entrambe le sponde sino alla foce mantenendo l'andamento prevalente OSE-ENE.

L'intervento in oggetto ricade nella parte valliva/costiera caratterizzata dalla presenza di un tessuto urbano continuo e da grandi aree industriali all'interno delle quali trovano collocazione anche alcune infrastrutture principali quali le opere portuali e le opere viarie e ferroviarie ad esse connesse.

In questo tratto terminale il torrente Segno scorre all'interno della piana alluvionale/costiera con una diminuzione progressiva delle pendenze da monte verso valle ed è costituito da un tronco rettilineo pari a circa 850 m con pendenza modesta.

Qui è molto evidente come l'azione dell'uomo abbia progressivamente regolarizzato il corso d'acqua attraverso la realizzazione di argini di varia natura arrivando a edificare costruzioni in adiacenza all'alveo del torrente. In questo tratto si trovano infatti numerose situazioni in cui le murature perimetrali degli edifici di civile abitazione cadono all'interno dell'alveo.

L'area intermedia della piana fluviale che si spinge fino al viadotto dell'autostrada è invece caratterizzata da aree connotate ad insediamenti artigianali e da insediamenti civili a bassa densità mentre i versanti circostanti mantengono ancora oggi i caratteri rurali originari connotati da edifici di limitate dimensioni.

Nel tratto a monte compreso tra il viadotto dell'autostrada e la località Ponte dell'Isola la valle si restringe e lungo l'alveo del torrente si sviluppano piccoli nuclei abitati quali la frazione di Sant'Ermete dove si possono distinguere insediamenti a carattere abitativo di recente realizzazione immersi in un paesaggio agricolo ancora produttivo. In quest'area è evidente come si sia esercitata una forte azione antropica di disboscamento per consentire la realizzazione dei nuovi insediamenti e delle aree ad attività agricole tradizionali.

Proseguendo verso monte la valle si restringe ancora e compaiono alcuni piccoli insediamenti isolati inseriti in ambito agricolo. Tra queste realtà emerge il nucleo della frazione Segno nel cui intorno si estende una vasta area agricola la cui ricchezza è garantita dall'esposizione favorevole e dalla morfologia del territorio caratterizzato da una minore acclività, dovuta alle caratteristiche geolitologico - geomorfologiche, che ha consentito l'instaurarsi di attività agricole, silvicole e pastorali.

Il paesaggio nella porzione di testata del bacino è caratterizzata dall'acclività dei versanti e da estese aree boschive allo stato naturale.

Dall'analisi delle cartografie e dai sopralluoghi effettuati si è rilevato che le opere sono visibili in modo evidente dai ponti e passerelle che attraversano il torrente e dalla viabilità che corre lungo tutto il tratto. L'area di maggiore intervisibilità si ha dagli edifici prospicienti il lungo torrente e dai corridoi visuali costituiti dalle strade che giungono al lungo torrente quali Via Manzoni, Via Sabazia, Via alla Costa, Via Palestro, Via Maestri del Lavoro d'Italia, Via Aurelia, Via Francesco Petrarca e Piazza Marittimo.

Di seguito per ciascun tratto sono riportate una serie di viste fotografiche che illustrano l'area interessata dall'intervento. Alcune delle seguenti immagini saranno riprese successivamente per la rappresentazione dei foto inserimenti.

TRATTO 1



Figura 3 a): Foto aerea tratto 1 con punti di ripresa fotografica



Figura 3 b): Tratto 1 - Vista 1

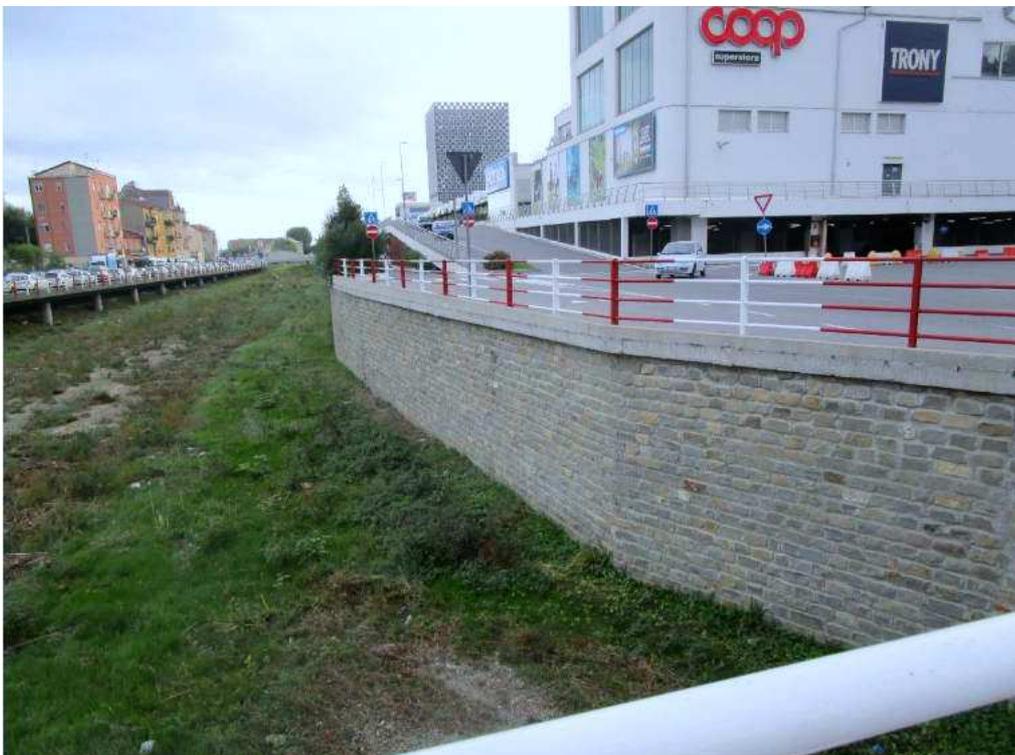


Figura 3 c): Tratto 1 - Vista 2



Figura 3 d): Tratto 1 - Vista 3



Figura 3 e): Tratto 1 - Vista 4

TRATTO 2



Figura 4 a): Foto aerea tratto 2 con punti di ripresa fotografica



Figura 4 b): Tratto 2 - Vista 1



Figura 4 c): Tratto 2 - Vista 2

TRATTO 3



Figura 5 a): Foto aerea tratto 3 con punti di ripresa fotografica



Figura 5 b): Tratto 3 - Vista 1



Figura 5 c): Tratto 3 - Vista 2



Figura 5 d): Tratto 3 - Vista 3



Figura 5 e): Tratto 3 - Vista 4



Figura 5 f): Tratto 3 - Vista 5



Figura 5 g): Tratto 3 - Vista 6



Figura 5 h): Tratto 3 - Vista 7



Figura 5 i): Tratto 3 - Vista 8

TRATTO 4



Figura 6 a): Foto aerea tratto 4 con punti di ripresa fotografica



Figura 6 b): Tratto 4 - Vista 1



Figura 6 c): Tratto 4 - Vista 2



Figura 6 d): Tratto 4 - Vista 3



Figura 6 e): Tratto 4 - Vista 4

TRATTO 5



Figura 7 a) : Foto aerea tratto 5 con punti di ripresa fotografica



Figura 7 b) Tratto 5 - Vista 1



Figura 7 b) Tratto 5 - Vista 2



Figura 7 c) Tratto 5 - Vista 3



Figura 7 d) Tratto 5 - Vista 4



Figura 7 e) Tratto 5 - Vista 5



Figura 7 f) Tratto 5 - Vista 6

2.2.2 Passerella pedonale

Il percorso ciclopedonale esistente sfrutta il tracciato della linea ferroviaria ormai dismessa.

In corrispondenza del corso d'acqua il percorso transita su una passerella sorta sulla preesistente manufatto dell'ex ponte ferroviario.

Detta passerella, di larghezza pari a circa 5 m, presenta una luce complessiva di circa 30 m, intervallata da due massicce pile realizzate in muratura di pietrame poste ad interasse di 10 m circa.

L'impalcato, realizzato in calcestruzzo armato, è composto da cinque travi con soprastante soletta per uno spessore totale di circa 1.35 m.

Dall'analisi delle cartografie e dai sopralluoghi effettuati si è rilevato che le opere in progetto sono visibili in modo evidente dalla via Francesco Petrarca dalla viabilità, dal ponte dell'Aurelia, dal tratto dell'arenile prospiciente la foce del torrente oltre che e dai corridoi visuali costituiti dalle strade che corrono parallele lungo il torrente quali via Caduti per la Libertà e via Cesare Cantù.

Di seguito per sono riportate una serie di viste fotografiche che illustrano l'area interessata dall'intervento.

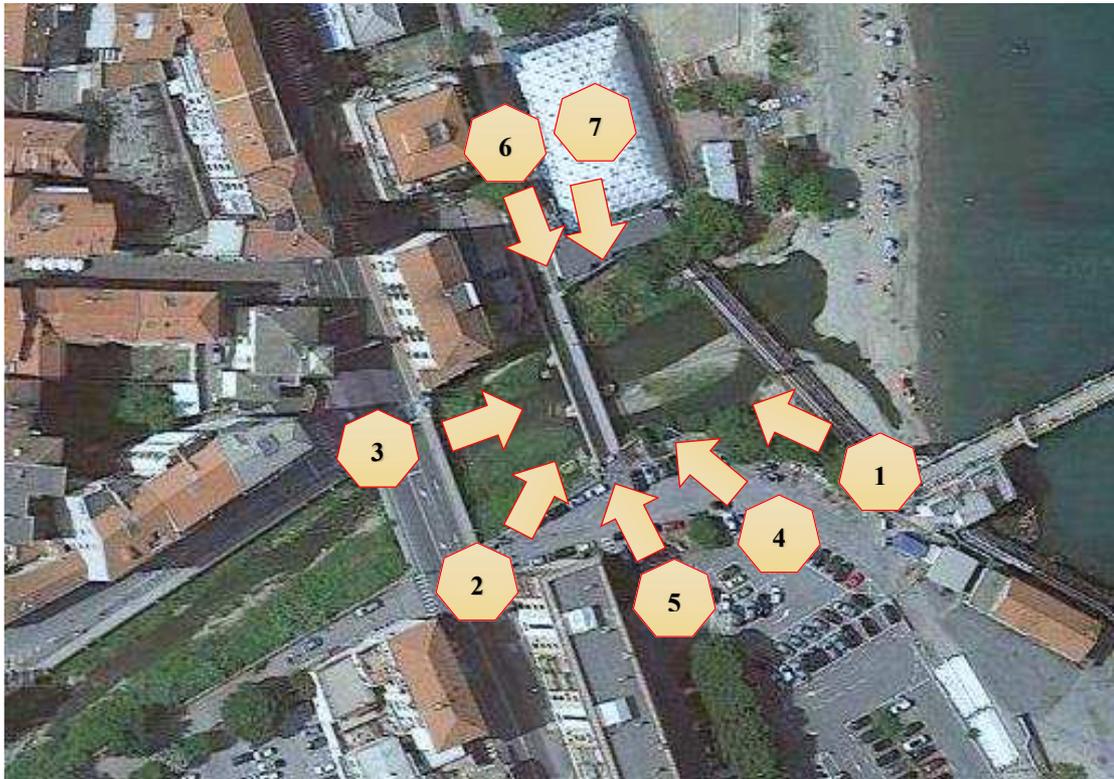


Figura 8 a): Foto aerea con indicazione dei punti di ripresa fotografica



Figura 8 b): Vista 1



Figura 8 c): Vista 2



Figura 8 d): Vista 3



Figura 8 e): Vista 4



Figura 8 f): Vista 5



Figura 8 g): Vista 6



Figura 8 h): Vista 7

3 ANALISI DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE E DEI VINCOLI

Dal punto di vista paesaggistico i piani e i vincoli pertinenti sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale
- Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico
- Piano Regolatore Generale in variante
- Accordo di Programma
- Piano Regolatore Portuale
- Vincoli ai sensi del *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (Decreto Legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004).

3.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Con la DGR n.1579 del 22 dicembre 2011 la Giunta regionale ha approvato il Documento preliminare del progetto di Piano, avviando così il procedimento di adozione del Piano Territoriale Regionale. Il Piano Territoriale mira a dare attuazione, sulla base delle necessarie intese con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, al D.Lgs 42/2004.

In base alla cartografia di Piano l'area rientra nell'ambito 8 "savonese" sub ambito "Vado".

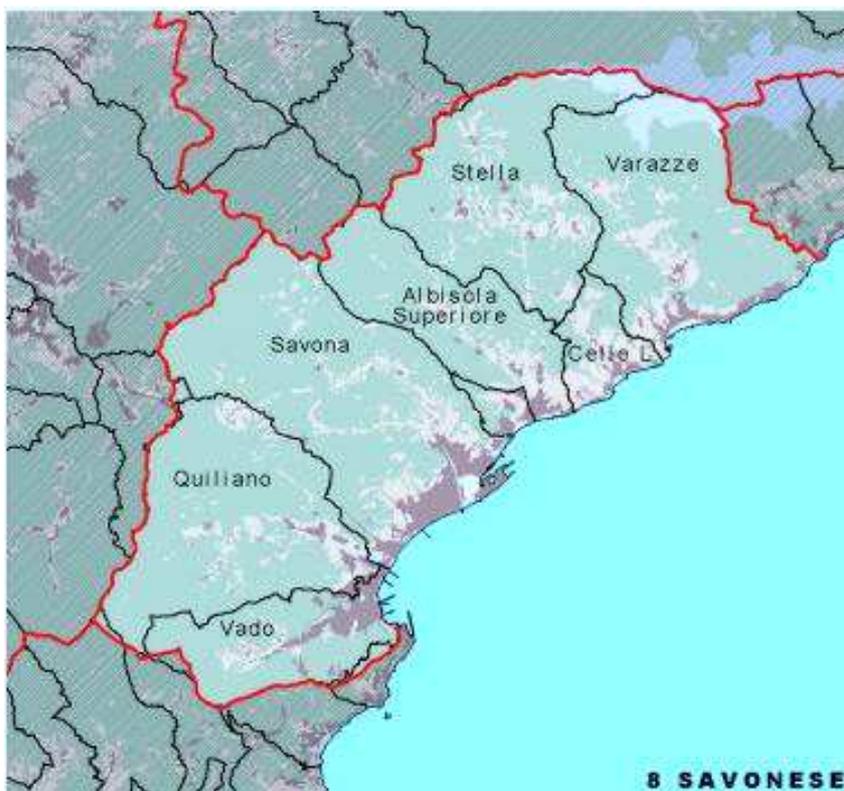


Figura 9 a): Estratto PTR – Ambito 8 Savonese

Il "quadro conoscitivo", relativamente alla specifica area di Vado Ligure, non evidenzia la presenza di beni o aree tutelate o di elevato pregio paesistico ambientale.

L'area è inerita in un areale a “*prevalente alta pressione antropica*” (colore rosso) per la quale l'obiettivo principale è quello della riorganizzazione funzionale e qualificazione paesistica.

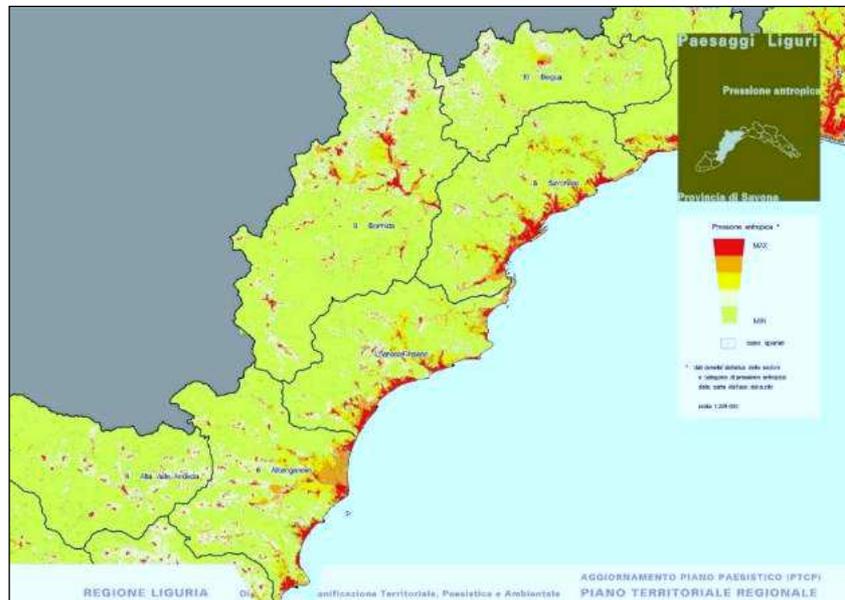


Figura 9 b): Estratto del PTR - Liguria interna/Fronte mare

3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

Il PTCP è confluito nel PTR di cui sopra.

Per quanto riguarda l'assetto insediativo l'area oggetto di intervento ricade in una zona TU (Tessuto Urbano).

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.

Nella figura seguente è riportato un estratto della Carta di Assetto insediativo e aree carsiche del PTCP.

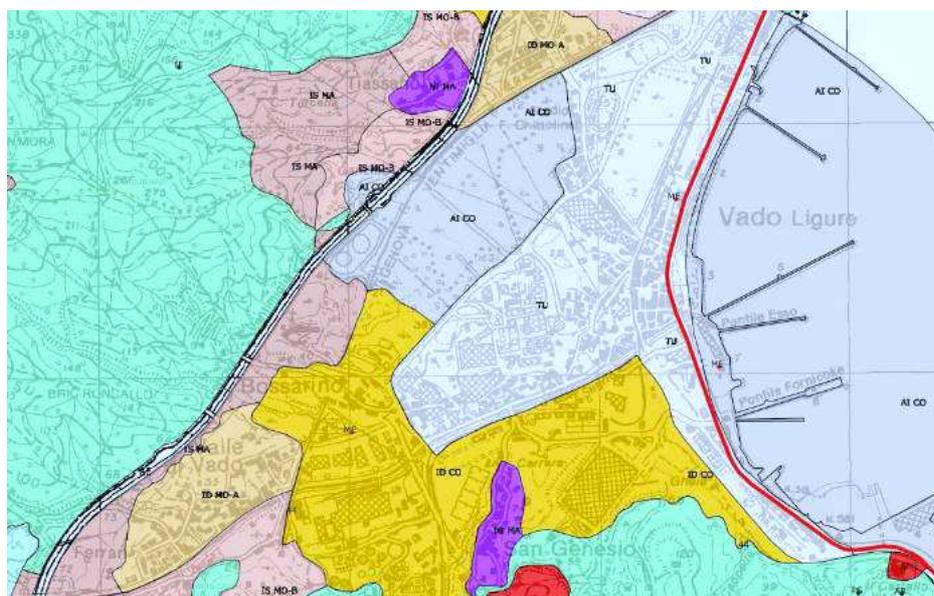


Figura 10 a): Estratto del PTCP – Assetto insediativo

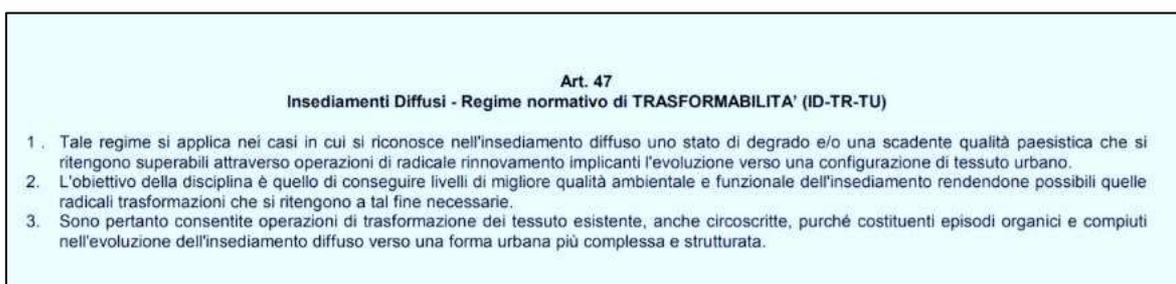


Figura 10 a): Estratto del PTCP – Assetto insediativo – Ambito TU

3.3 PIANO REGOLATORE GENERALE IN VARIANTE

Lo strumento vigente è il Piano Urbanistico Comunale, ultimo aggiornamento il 18 marzo 2011.

Di seguito si riporta estratto dell'assetto urbanistico del PUC.

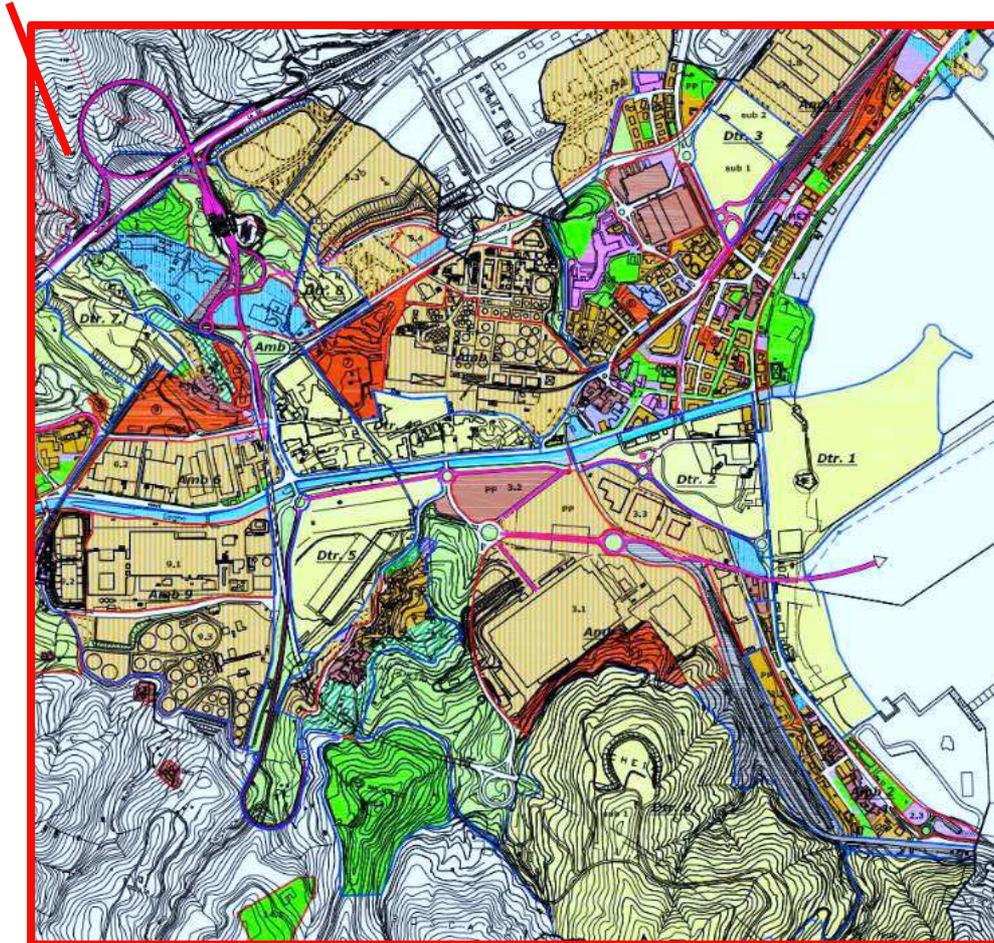


Figura 11 a): Estratto PUC Vado Ligure – cartografia tematica

	confine comunale		lca - destinati o da destinare all'attività di cava
	perimetro centro abitato		ld - destinati o da destinare all'attività di discarica
	Delimitazione di Ambito di conservazione e riqualificazione e Distretto di trasformazione		arelle - aree demeritali
	delimitazione della divisione dell'Ambito in più Aree		ag - aree agricole
			ag.pa.1 - aree di presidio ambientale scarsamente insediate
SUB - AMBITI:			vr - fascia di rispetto ambientale
	P.P. piani esecutivi approvati confermati		ou - fascia di rispetto ai nuclei storici
	(ME) siti emergenti e/o manufatti da conservare, recuperare e riqualificare art. 57 sez. nona assetto insediativo PTCP		TNI - territori non insediati
	cr - aree di valore storico - ambientale e organismi rurali tradizionali		ap - aree protette provinciali
	r - aree prevalentemente residenziali		ag.jp comprese all'interno di ambiti non insediati da destinare alla funzione pubblica delle risorse (LUR 36/97 art. 37.3)
	cd - aree a prevalente destinazione commerciale - direzionale		viabilità esistente
	l - aree a prevalente destinazione produttiva		viabilità di progetto
	Dtr. 1 distretti di trasformazione urbano e ambientale disciplinate da scheda norma		metropolitana di progetto e stazione terminale
	aree progetto di recupero urbano e ambientale disciplinate da scheda norma		percorsi pedonali esistenti e di nuovo impianto
	sp.1 - servizi pubblici o di uso pubblico: istruzione		varco doganale portuale
	sp.2 - servizi pubblici o di uso pubblico: interesse comune		metanodotto
	sp.3 - servizi pubblici o di uso pubblico: verde gioco e sport		carbonodotto sopraelevato
	sp.4 - servizi pubblici o di uso pubblico: parcheggio		carbonodotto interrato
	sp.G - Impianti generali, Impianti tecnologici, distributori carburanti		parco eolico
	(sp.G) - aree ferroviarie, portuali, svincoli autostradali		

Figura 11 b): Estratto PUC Vado Ligure - Legenda

L'intervento ricade (o comunque è limitrofo) in zone urbanizzate (residenziali e servizi pubblici e di uso pubblico) e Distretto di trasformazione Dtr.4 lungo la sponda sinistra e Distretti di trasformazione urbano e ambientale Dtr. 1) e Dtr. 2) e nuova viabilità lungo la sponda destra.

La passerella pedonale ricade (o è comunque limitrofo) in zona sp.3 (servizi pubblici o di uso pubblico: verde, gioco e sport) in sponda sinistra e Distretto di trasformazione Dtr.1 in sponda destra.

3.4 ACCORDO DI PROGRAMMA

L'intervento fa parte degli interventi oggetto dell'Accordo di Programma sottoscritto in data 15/09/2008 tra la Regione Liguria, la Provincia di Savona, il Comune di Vado Ligure e l'Autorità Portuale di Savona, ai sensi dell'art.34 del D.Lgs. 18/8/2000, n°267, dell'art.58 L.R. 04/09/1997, n°36 e della deliberazione del C.R. n°22 del 10/08/2005.

Di seguito si riporta uno stralcio del suddetto Accordo (art.3) inerente la realizzazione dell'intervento relativo al tratto terminale dell'asta del torrente Segno:

punto i): *sistemazione idraulica del torrente Segno, da definire attraverso la progettazione definitiva dell'intero intervento e previa realizzazione di un 1°lotto di esso, consistente nella rimozione dall'alveo delle condotte di prodotti petroliferi e chimici e con il trasferimento delle stesse in un canale, eventualmente ispezionabile, realizzato lungo un nuovo percorso, con conseguente semplificazione delle operazioni successive e annessa riduzione del costo complessivo di risanamento idraulico.*

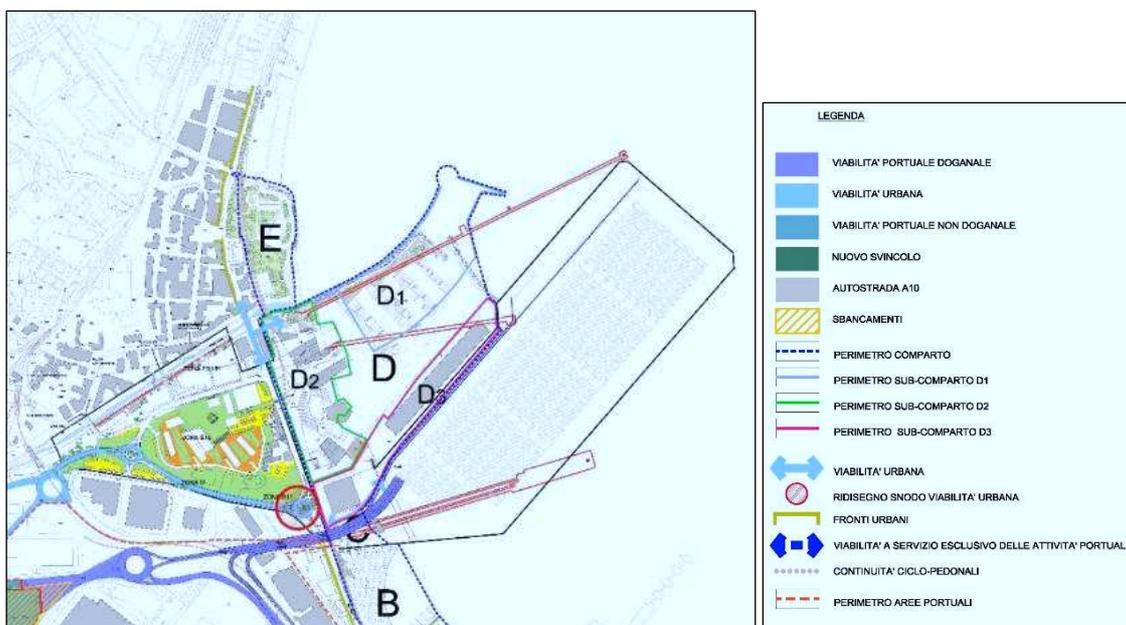


Figura 12: Stralcio Planimetria generale con indicazione degli interventi di assetto complessivo Accordo di Programma

3.5 PIANO REGOLATORE PORTUALE

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) costituisce lo strumento generale di programmazione, pianificazione e controllo del sistema portuale ai sensi dell'art. 5 della legge 28 gennaio 1994, n. 84 e successive modificazioni ed integrazioni.

A tale scopo il PRP delimita l'ambito e disegna l'assetto complessivo del porto, individua il sistema delle infrastrutture portuali e definisce la destinazione funzionale e le caratteristiche delle aree interessate alle attività portuali, ivi comprese quelle destinate alla produzione industriale e all'attività cantieristica.

Il PRP definisce altresì le modalità di intervento e le procedure per l'attuazione delle sue previsioni e per l'aggiornamento e/o la modifica delle stesse in rapporto alle esigenze dello sviluppo e del corretto assetto delle attività portuali.

Le previsioni del PRP hanno carattere indicativo, descrittivo e prescrittivo, in riferimento all'assetto funzionale, agli obiettivi perseguiti, alla natura delle opere, alla localizzazione e attuazione degli interventi.

Il piano regolatore portuale non norma alcun aspetto relativo all'area oggetto di intervento, per cui risulta ininfluyente.

3.6 VINCOLI PAESAGGISTICI-ARCHITETTONICI-ARCHEOLOGICI

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (Decreto Legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004) art. 142 comma 1 definisce le aree tutelate per legge:

lettera a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*

lettera c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con [regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775](#), e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

Nel caso specifico dell'intervento il Codice individua un vincolo paesistico – bellezza di insieme e alcuni vincoli archeologici che interessano una piccola porzione dell'aggregato urbano situato in sponda sinistra.

Il vincolo paesistico, bellezza d'insieme è riferito alla zona lungomare compresa tra il torrente Segno e il torrente Quiliano; il D.M. 8/04/1957, definisce, ai sensi della Legge 29/06/1939 numero 1497, tale ambito "...una bellezza panoramica che vista dalla via Aurelia costituisce un quadro naturale accessibile al pubblico".

Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070566
Numero Progressivo	1
Oggetto del Vincolo	IL TRATTO DI COSTA NEL COMUNE DI VADO LIGURE HA NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO IN QUANTO RICCO DI BELVEDERE
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Data del decreto	08/04/1957
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	103
Data pubblicazione	20/04/1957
Grado identificazione	identificabile con una certa approssimazione



Figura 13 a): Stralcio vincolo n°070566 - vista dell'intera area compresa nel vincolo



Figura 13 b): Zoom area soggetta a vincolo confinante con area oggetto di intervento

L'intervento non ricade nell'area del vincolo ma confina con essa.

Il vincolo archeologico riguarda tutti i terreni facenti parte della zona archeologica dell'antica città di Vada Sabatia, ai sensi della Legge 1/06/1939 n°1089. La legge infatti conferisce a tutti gli immobili interni al perimetro dell'antica città di Vado Sabatia un interesse particolarmente importante perché nel sottosuolo si conservano importanti resti di edifici romani.

Vincolo Archeologico

Codice vincolo	070218
Tipo vincolo	Diretto
Comune	VADO LIGURE
Località	VADO CENTRO
Oggetto del vincolo	Insedimento Romano
Anno e articolo della legge	legge n. 1089/1939 art. 1
Data del decreto	11/09/1954
Data di notifica	07/10/1954
Data di trascrizione	22/10/1954



Figura 14 a): Stralcio del vincolo n°070218

Vincolo Archeologico

Codice vincolo	070219
Tipo vincolo	Diretto
Comune	VADO LIGURE
Località	VADO CENTRO
Oggetto del vincolo	Insedimento Romano
Anno e articolo della legge	legge n. 1089/1939 art. 1
Data del decreto	11/09/1954
Data di notifica	02/10/1954
Data di trascrizione	22/10/1954



Figura 14 b): Stralcio del vincolo n°070219

Vincolo Archeologico

Codice vincolo	070222
Tipo vincolo	Diretto
Comune	VADO LIGURE
Località	VADO CENTRO
Oggetto del vincolo	Insedimento Romano
Anno e articolo della legge	legge n. 1089/1939 art. 1
Data del decreto	11/09/1954
Data di notifica	01/10/1954
Data di trascrizione	22/10/1954



Figura 14 c): Stralcio del vincolo n°070222

Vincolo Archeologico

Codice vincolo	070215
Tipo vincolo	Diretto
Comune	VADO LIGURE
Località	VADO CENTRO
Oggetto del vincolo	Insediamiento Romano sotto le vie: Piazza S. Giovanni Battista, via Quierolo, via Torsegno, via Piave, via 11 Febbraio
Anno e articolo della legge	legge n. 1089/1939 art. 1
Data del decreto	05/10/1954
Data di notifica	05/10/1954



Figura 14 d): : Stralcio del vincolo n°070215

Come si evince dagli stralci e in relazione alla tipologia di intervento si precisa che non verranno effettuati scavi nel sottosuolo e che la realizzazione delle nuove sponde dell'alveo (tratto 3) rimarrà al limite dell'area di vincolo.

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

TRATTO 1 (DA PONTE MOLO 8.4 A PASSANTE FERROVIARIO)

In questo tratto i lavori interessano prevalentemente la sponda sinistra del torrente (da sez. 29 a sez. 24) e consistono nella completa demolizione della porzione di strada che sporge a sbalzo sull'alveo e la successiva costruzione del nuovo argine con un muro in cemento armato, spessore 40 cm, rivestito con pannelli in pietra a riprendere la medesima tipologia della sponda opposta, oggetto di recente intervento.

TRATTO 2 (DA PASSANTE FERROVIARIO A PONTE DI VIA ALLA COSTA)

Questo tratto è caratterizzato dalla realizzazione di una vasca di sedimentazione, di circa 300 m² e volume circa 3000 m³, posta a quota +2.26 m s.m.l. Il fondo della vasca sarà costituito da una platea di massi naturali di 3° categoria (peso compreso tra 3 t e 7 t).

In tale tratto è prevista in sponda sinistra, fino al raggiungimento del nuovo Ponte via alla Costa, la realizzazione di un diaframma in cemento armato, spessore 60 cm, che sale in aderenza al muro esistente di circa 2 m, mentre in sponda destra verrà mantenuta la tipologia di muro in gabbioni esistente sino poco a valle della sezione 20, mentre nel tratto a valle è prevista la realizzazione di un cordolo su micropali con placcaggio in c.a.

In tale tratto (sempre in sponda destra) è prevista al realizzazione della opista di accesso in alveo per le operazioni di manutenzione e pulizia.

Per entrambe le sponde il progetto prevede una finitura a calcestruzzo spruzzato (spritzenbeton) pigmentato mediante l'utilizzo di colorazioni chiare tendenti al grigio o al marrone chiaro al fine di ridurre l'impatto visivo.

L'aspetto materico del calcestruzzo spruzzato permette di conferire alle sponde dell'alveo un aspetto più grezzo e naturale ma allo stesso tempo si trova in sintonia con la finitura ad intonaco liscio e di diverse colorazioni degli edifici prospicienti il lungo torrente. Questa proposta progettuale consente di regolarizzare e uniformare le diverse tipologie costruttive sottostanti.

La finitura delle nuove murature è costituita da un intonaco armato e pigmentato di spessore 5 cm eseguito a spruzzo mediante l'utilizzo di idonea macchina spruzzatrice ad alta pressione. Questo tipo di finitura interesserà le facce interne delle sponde dell'alveo e, per i tratti dove la nuova sponda fungerà anche da parapetto, caratterizzerà le facce esterne. La colorazione delle facce sarà la medesima in modo da mantenere uniformità.

TRATTO 3 (DA PONTE DI VIA ALLA COSTA A PONTE DI VIA PALESTRO)

Il tratto 3 è interessato dalla demolizione dell'attuale sponda destra per consentire l'allargamento della sezione idraulica. Le nuove murature verranno, per questo tratto,

costruite quasi in adiacenza agli edifici esistenti, mantenendo un distacco che varia da un minimo di circa 30 cm ad un massimo di 90 cm in corrispondenza dell'edificio dell'ASL2.

Nel caso specifico dell'edificio della ASL2 è opportuno evidenziare che rispetto allo stato attuale il nuovo muro d'argine si avvicina alla costruzione ma la sua altezza scenderà di circa 2 m rispetto al precedente permettendo una apertura di visuale dall'edificio verso il torrente.

Dallo stato dei luoghi e dalle stratigrafia della muratura esistente risulta evidente che l'attuale argine ha subito multiple variazioni negli anni; l'ultimo strato è infatti costituito da un rialzo in blocchetti e pilastrini di cemento che non hanno alcuna relazione con il muro in pietre e mattoni sottostante (**Tratto 3 – Viste 7-8**).

In questo contesto è facilmente percepibile l'importanza della scelta del tipo di finitura prevista per le nuove sponde; in continuità e omogeneità tipologica il progetto prevede di utilizzare anche per questo tratto la finitura a calcestruzzo spruzzato (spritz-beton) pigmentato.

Allo stato attuale le murature di sponda degli argini si presentano molto disomogenee sia per i materiali con cui sono realizzate sia per le dimensioni e altezze. Come precedentemente descritto non presentano alcun pregio architettonico per cui si è ritenuto corretto attribuire alle nuove sponde un'immagine omogenea e continua in armonia con gli aspetti urbani.

In sponda sinistra il progetto di allargamento dell'alveo prevede la costruzione di un diaframma in cemento armato, spessore 60 cm, su cui si intesta un nuovo contromuro in cemento armato, spessore 30 cm, che si alza in aderenza al muro esistente di circa 50 cm. In questo tratto la distanza tra gli edifici esistenti e l'argine del torrente rimane invariata. Anche per queste nuove costruzioni la finitura prevista è a spruzzo.

TRATTO 4 (DA PONTE DI VIA PALESTRO A PONTE DELLA SS. N. 1 AURELIA)

Anche per questo tratto l'intervento prevede la demolizione in sponda destra del camminamento lungo torrente per consentire l'allargamento della sezione idraulica con realizzazione di nuovo argine in cemento armato e, in sponda sinistra, la costruzione di una nuova muratura in cemento armato in aderenza alla muratura esistente nel primo tratto e di un diaframma in cemento armato, spessore 50 cm, nel secondo tratto sempre in aderenza all'argine esistente.

Anche in questo caso la finitura sarà in calcestruzzo spruzzato pigmentato.

TRATTO 5 (DA PONTE AURELIA A SBOCCO A MARE)

Nella fase terminale l'alveo raggiunge una larghezza pari a circa 56 m grazie alla demolizione di una consistente porzione di Piazza Marittimo.

Oltre al rifacimento delle sponde e alla realizzazione di una nuova scogliera in massi di 3° categoria in corrispondenza dell'attuale passerella porta tubi il progetto si completa con la realizzazione di una nuova passerella pedonale che andrà a sostituire quella esistente.

NUOVA PASSERELLA PEDONALE

Come precedentemente illustrato le opere che riguardano il progetto definitivo sono volte alla mitigazione del rischio idraulico poiché l'area interessata, densamente urbanizzata e caratterizzata anche dalla presenza di insediamenti industriali e produttivi, risulta attualmente classificata come a rischio idraulico molto elevato (Ri4).

Gli interventi di adeguamento idraulico del tratto terminale del torrente prevedono un sensibile allargamento delle sezioni dell'alveo e un abbassamento di circa 0.5 m della quota di fondo.

Le condizioni del progetto idraulico hanno pertanto imposto come vincolo l'adozione di una soluzione a campata unica senza pile intermedie tra le due nuove sponde dell'alveo e il mantenimento della quota minima per l'intradosso dell'impalcato pari +3.0 m s.l.m., necessaria al rispetto del franco idraulico.

La nuova passerella viene proposta con struttura principale metallica di colore bianco, costituita da un arco a spinta eliminata corredata di mensole a sbalzo su entrambi i lati che materializzano due distinti canali di attraversamento per pedoni e ciclisti, idealmente divisi nel mezzo dalla pendinatura dell'arco.

Più nello specifico la struttura, di lunghezza effettiva massima pari a 42.8 m, è costituita da un arco tubolare, collegato mediante degli elementi di sospensione tubolari al sottostante impalcato.

Quest'ultimo prende forma in un traliccio spaziale formato da profili tubolari dotati su entrambi i lati di mensole a sbalzo puntellate, realizzate con profili UPN accoppiati.

Dette mensole poste in corrispondenza dei montanti del traliccio, ad un interasse di 3.5 m, sono chiuse in corrispondenza delle loro estremità da travi di bordo tipo IPE.

Sono presenti dei controventi a croce disposti nel piano dell'impalcato tra un diaframma e il successivo realizzati con profili a L.

Il piano di calpestio sarà realizzato con tavolato in legno, sorretto da un'orditura di travetti metallici HEA disposti longitudinalmente alla passerella, gravanti sui profili UPN delle mensole. Per consentire un miglior e più agevole fissaggio del tavolato, sopra i profilati HEA saranno alloggiati travetti in legno.

L'impalcato presenta una larghezza variabile determinata dall'andamento planimetrico curvo del lato a mare. La larghezza minima, in corrispondenza delle spalle, sarà pari a 4.9 m mentre la larghezza massima, in mezzeria, sarà pari a 6.5 m.

La nuova struttura metallica poggerà su spalle laterali in calcestruzzo armato poste in continuità con i nuovi argini.

Queste sono formate da una soletta massiccia su pali dotata sui tre lati contro terra di muro para ghiaia.

I micropali sono disposti su file parallele all'andamento degli argini. Le paratie prospicienti l'alveo adempiranno anche la funzione di sponda e verranno pertanto provviste di un muro di ricoprimento di calcestruzzo armato, ancorato ai pali stessi.

Per garantire una miglior continuità tra le diverse strutture, per le spalle si è scelto di utilizzare la medesima finitura prevista per gli argini del progetto di sistemazione idraulica ovvero l'utilizzo uno strato di spritz-beton pigmentato di spessore pari a 5 cm.

5 FOTO INSERIMENTI

TRATTO 1



Figura 15 a): Tratto 1 - Foto aerea con punto di ripresa foto inserimento



Figura 15 b): Tratto 1 - Vista 1 – Ante Operam



Figura 15 c): Tratto 1 - Vista 1 – Post Operam

TRATTO 2



Figura 16 a): Tratto 2 - Foto aerea con punto di ripresa foto inserimento



Figura 16 b): Tratto 2 - Vista 1 – Ante Operam



Figura 16 c): Tratto 2 - Vista 1 – Post Operam

TRATTO 3



Figura 17 a): Tratto 3 - Foto aerea con punto di ripresa foto inserimento



Figura 17 b): Tratto 3 - Vista 5 – Ante Operam



Figura 17 c): Tratto 3 - Vista 5 – Post Operam

TRATTO 4



Figura 18 a): Tratto 4- Foto aerea con punto di ripresa foto inserimento



Figura 18 b): Tratto 4 - Vista 2 – Ante Operam



Figura 18 c): Tratto 4 - Vista 2 – Post Operam

PASSERELLA PEDONALE



Figura 19 a): Passerella pedonale - Ante Operam



Figura 19 b): Passerella pedonale - Post Operam

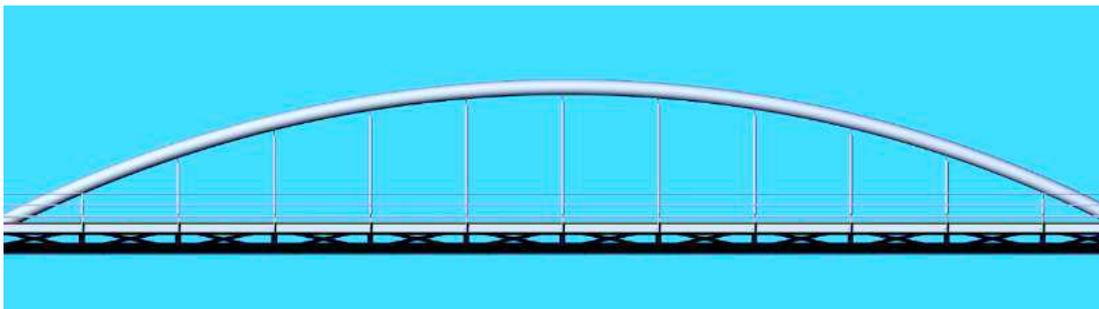


Figura 19 c): Passerella pedonale – Vista 1

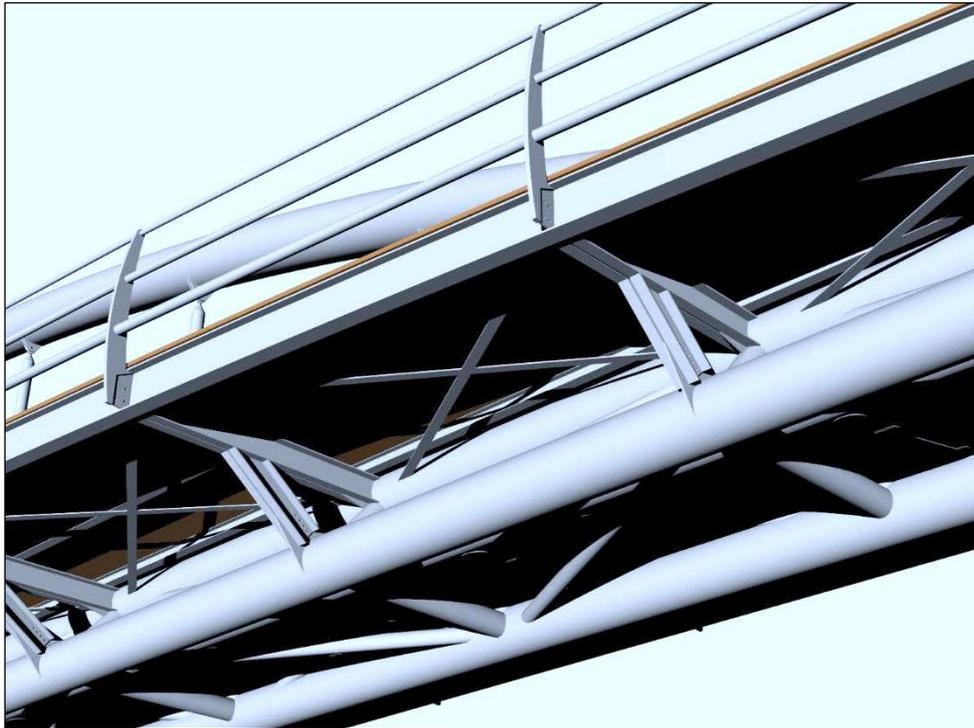


Figura 19 d): Passerella pedonale – Vista 2

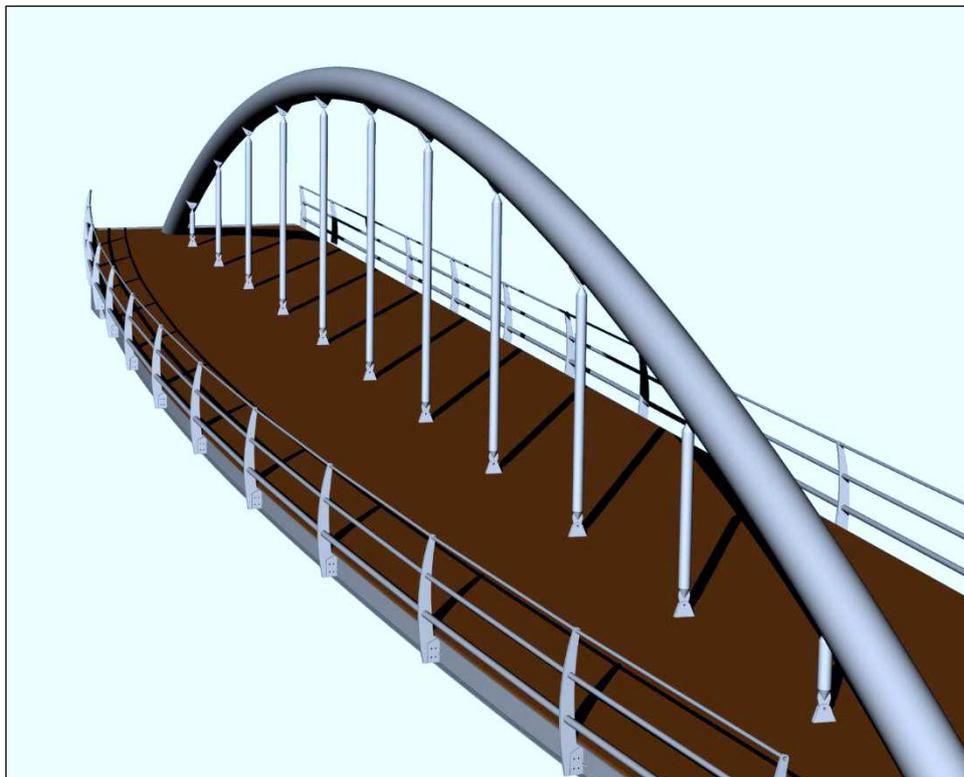


Figura 19 e): Passerella pedonale – Vista 3

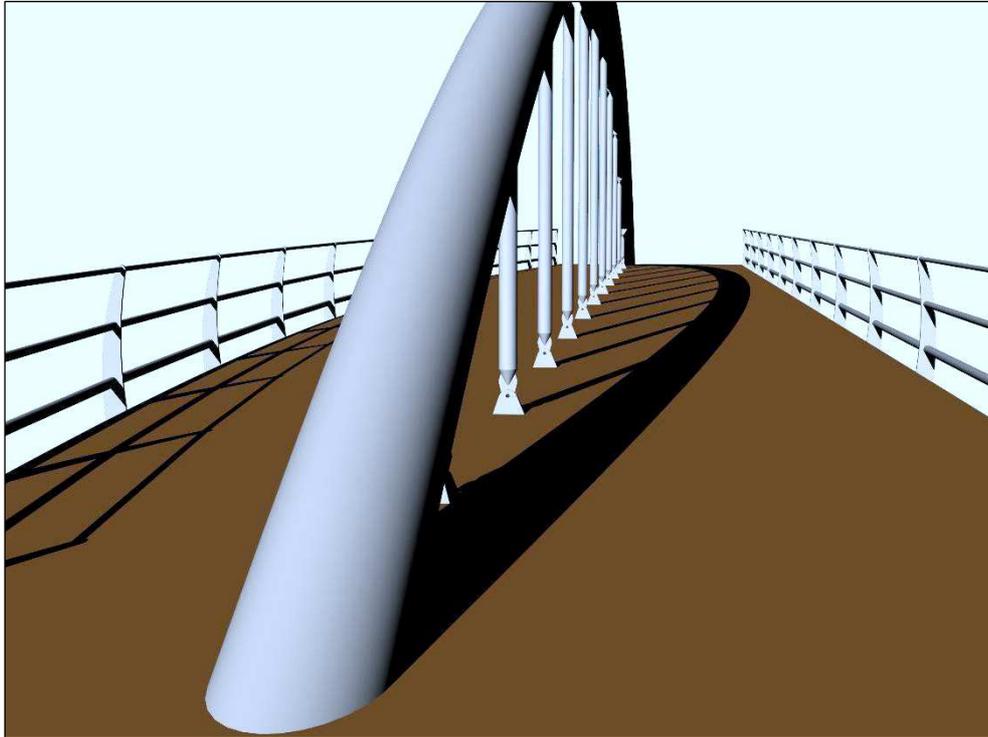


Figura 19 f): Passerella pedonale – Vista 4

6 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' DELLE OPERE

6.1 COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E I VINCOLI

Le opere in progetto risultano compatibili con gli strumenti di pianificazione ed i vincoli.

6.2 STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La realizzazione dei nuovi argini non modificherà in modo sostanziale lo stato dei luoghi.

La nuova passerella pedonale ha caratteristiche architettoniche che ben si integrano nel contesto di inserimento e può considerarsi quale completamento degli interventi già realizzati in sponda sinistra, giungendo a configurarsi quale intervento di riqualificazione dell'area senza però apportare modifiche sostanziali allo stato dei luoghi.

6.3 COMPATIBILITÀ CON L'ASSETTO PAESAGGISTICO

Le opere di sistemazione del corso d'acqua si inseriranno in un contesto fortemente già infrastrutturato e saranno visibili nella loro completezza dal ponte Molo 8.44 (Ex ponte italiana Coke) e dal nuovo complesso commerciale Parco Turistico Commerciale Molo 8.44.

La nuova passerella pedonale di valle si inserirà anch'essa in un contesto fortemente già infrastrutturato.

6.4 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Non vi sono impatti da mitigare a vasta scala; alla scala minore le opere progettate contengono già tutte le indicazioni per realizzare un progetto integrato sia con il tessuto urbano che con quello infrastrutturato che caratterizza la zona. Tutte le opere previste nella progettazione si integrano in modo ottimale con il contesto urbano minimizzando al massimo l'impatto ambientale dei manufatti.

6.5 CONCLUSIONI

In conclusione si ritiene importante evidenziare che la funzione principale delle opere a progetto è la salvaguardia della pubblica incolumità in occasione di eventi di piena particolarmente intensi (tempo di ritorno 50 e 200 anni).

E' infatti attraverso la realizzazione di tutte le opere descritte nel progetto definitivo che si può raggiungere l'obiettivo della mitigazione del rischio idraulico nel centro urbano di Vado Ligure.

Come precedentemente illustrato le opere di demolizione che caratterizzano l'intervento sono finalizzate al miglioramento della sezione di deflusso che ad oggi si presenta assolutamente insufficiente e alla demolizione di alcuni attraversamenti presenti sul corso d'acqua che non presentano alcun pregio architettonico e costituiscono un ulteriore elemento di disturbo al corretto defluire del torrente.

La demolizione di tali strutture unitamente alla demolizione delle infrastrutture ferroviarie ormai dismesse, garantiscono un miglioramento sia dal punto di vista idraulico sia dal punto di vista paesaggistico poiché migliorano le condizioni generali dell'area conferendole un aspetto più ordinato e omogeneo.

Un altro aspetto rilevante del progetto riguarda l'eliminazione e/o spostamento di tutti i sottoservizi attualmente presenti nell'alveo compreso il bauletto fognario che, tranne per l'ultimo tratto, verrà spostato al di sotto del fondo dell'alveo garantendo la complanarità dei nuovi muri d'argine e delle sottomurazioni dei muri esistenti.

I nuovi muri d'argine seguiranno, in parte l'andamento dei muri esistenti e, a seconda dei tratti si andranno ad addossare ad essi, in parte verranno costruiti in base alla nuova sezione idraulica del corso d'acqua e potranno, come nel caso della sezione in corrispondenza dell'edificio dell'ASL2, presentare una altezza minore rispetto a quella dello stato attuale permettendo una apertura di visuale dall'edificio verso il torrente.

Il progetto ha affrontato con attenzione la tematica relativa alla finitura di tutte le nuove opere proponendo come finitura di tutti i muri d'argine, nuovi ed esistenti, il calcestruzzo spruzzato o più comunemente definito spritz-beton, che, grazie alle sue caratteristiche conferirà un aspetto compatto alle diverse tipologie di argine che caratterizzano il progetto.

Le nuove murature infatti, costituite dall'alternarsi di muri in cemento armato e diaframmi, verranno finite a calcestruzzo spruzzato pigmentato dei colori della terra per fornire un effetto estetico finale piacevole e adatto all'ambiente torrentizio e urbano allo stesso tempo. Grazie alle sue caratteristiche e alle diverse colorazioni che può assumere questo calcestruzzo riduce notevolmente l'impatto visivo e garantisce l'inserimento nel contesto.

A valle del passante ferroviario, unitamente agli interventi sopra citati, verrà realizzata la vasca di sedimentazione che, per le sue notevoli dimensioni, costituirà un elemento di rilievo dal punto di vista dell'impatto visivo.

Anche per questo manufatto il progetto ha cercato di minimizzare l'impatto ambientale impegnandosi a proporre una soluzione che prevede l'utilizzo di scogliere in massi naturali, caratterizzati dai requisiti essenziali di compattezza, omogeneità e durabilità. Il manufatto si presenterà perfettamente integrato nel contesto in cui è inserito e in buona relazione con i sistemi di gabbioni esistenti.

Così come per i muri d'argine è importante sottolineare che in fase di progettazione esecutiva le colorazioni dei blocchi da utilizzare dovrà essere valutata in base alla loro idoneità cromatica per garantire l'"omogeneità cromatica" complessiva della scogliera.

Si può quindi affermare che tutte le opere a progetto si integrano in modo ottimale con il contesto urbano dell'area oggetto di intervento, minimizzando al massimo l'impatto ambientale dei manufatti e garantendo la migliore integrazione possibile tra realtà urbana e i nuovi sistemi infrastrutturali previsti.

Per quanto riguarda la nuova passerella pedonale si evidenzia che attraverso l'eliminazione dell'attuale passerella ciclopedonale si può raggiungere l'obiettivo della mitigazione del rischio idraulico nel centro urbano di Vado Ligure.

Come precedentemente illustrato le opere che caratterizzano l'intervento sono finalizzate al miglioramento della sezione di deflusso che ad oggi si presenta assolutamente insufficiente al corretto defluire del torrente.

La demolizione delle infrastruttura ferroviaria, e la sua sostituzione con il nuovo manufatto, unitamente agli interventi di realizzazione dei nuovi argini e l'eliminazione dei numerosi sottoservizi presenti garantisce un miglioramento sia dal punto di vista idraulico sia dal punto di vista paesaggistico poiché migliorano le condizioni generali dell'area conferendole un aspetto più ordinato e omogeneo.