Indice

1 PREMESSA....2

2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI....3

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE A PROGETTO....4

4 INQUADRAMENTO INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE....7

4.1 Pianificazione urbanistica comunale....7

4.2 Piano territoriale di coordinamento paesistico....9

4.3 Piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico....10

4.4 Fasce di rispetto fluviale....12

4.5 Vincoli territoriali....13

4.6 Zonizzazione acustica....15

5 SOTTOSERVIZI....16

6 DISPONIBILITA' DELLE AREE....17

7 STIMA DEL COSTO E CRONOPROGRAMMA OPERE....18

1 PREMESSA

La presente relazione viene redatta nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) per la "*REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA DEL TORRENTE SEGNO DALL'ATTUALE PONTE DI VIA BERTOLA FINO ALLA CONNESSIONE CON LA NUOVA VIA TRIESTE*".

Il tratto di viabilità in progetto è evidenziata in colore giallo nella ortofoto seguente, dove sono anche indicate in colore rosso le principali vie di comunicazione in corso di ristrutturazione (strada a scorrimento Savona - Vado Ligure), di nuova realizzazione (progetto P708 nuova via Trieste) ed in corso di approvazione (nuovo svincolo Autostrada A10 di Vado Ligure).

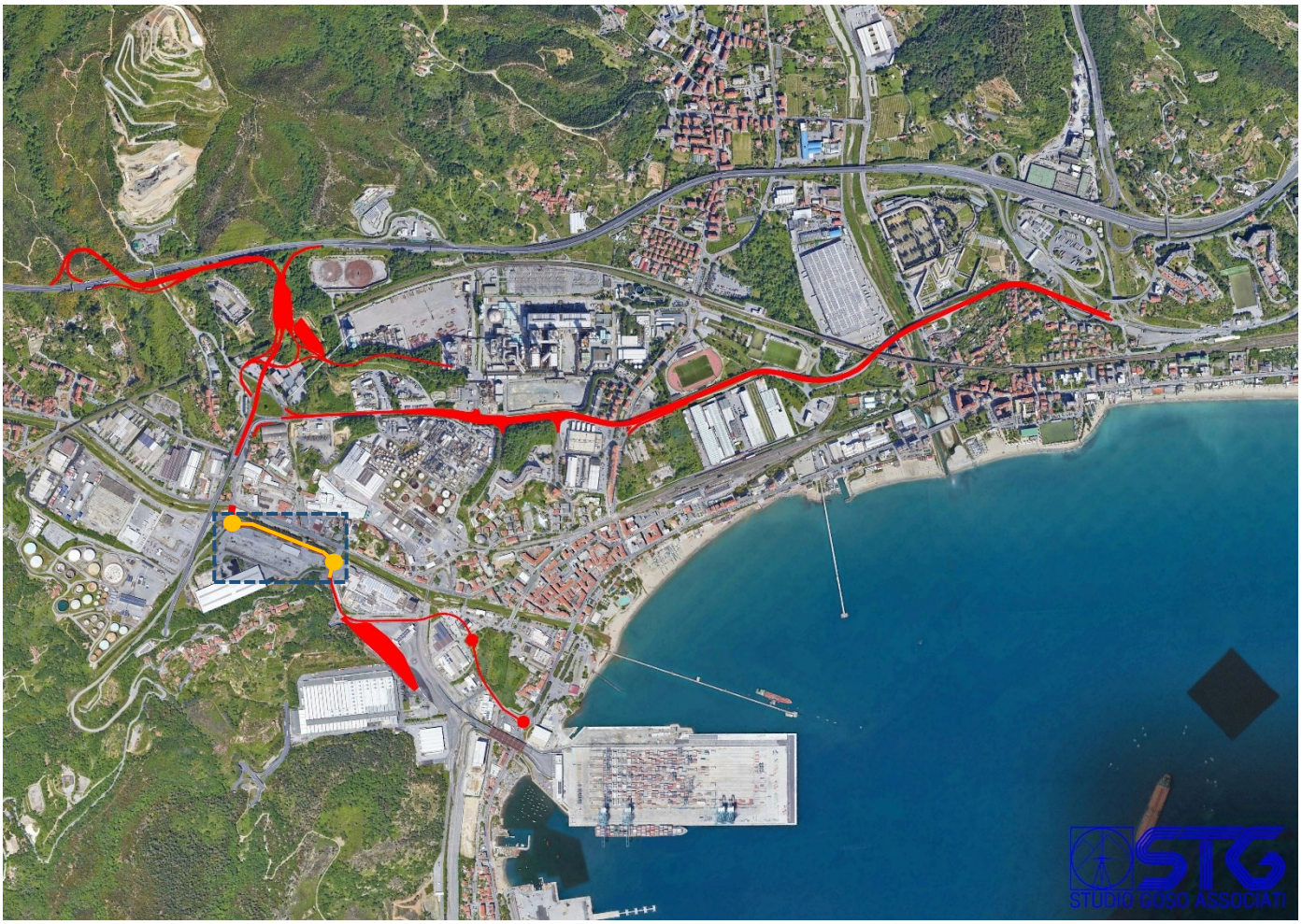


Figura 1 - Planimetria generale pianificazione della viabilità nel comune di vado Ligure

Negli intenti dell'Amministrazione Comunale questa nuova viabilità dovrà avere la funzione di creare un collegamento all'autostrada, alternativo alla galleria Carrara e soprattutto alla direttrice urbana Via Trieste - (Via Montegrappa) - Via Piave - Via Verdi, che consenta di congiungere l'Aurelia/Via Trieste alla rotatoria posta nei pressi della Motorizzazione su cui si innestano l'Aurelia bis, la Strada di Scorrimento e (nel futuro) il nuovo Casello autostradale di Vado Ligure.

Il nuovo tratto di viabilità consentirà di tenere separati, perlomeno nelle zone più critiche a ridosso delle aree industriali, i flussi leggeri e pesanti rendendo la circolazione viaria cittadina più agevole e scorrevole ed in definitiva migliorando la vivibilità urbana; al contempo, faciliterà l'operatività delle realtà presenti sul territorio.

Lo sgravio in termini di traffico interesserà poi anche il ponte di Via Montegrappa (in prossimità del Centro Commerciale Molo 8.44), non idoneo al carico dei mezzi eccezionali.

Per quanto sopra, il nuovo tratto di viabilità è da considerarsi opera complementare alla nuova via Trieste.

2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

La viabilità in progetto ricalcherà un vecchio sedime in parte ancora occupato da binari ormai abbandonati, esistente tra l'argine in sponda orografica destra del T. Segno ed il muro di recinzione delle aree ex T.R.I. S.r.l., aree di cui verrà occupata una striscia marginale.



Figura 2 - Vista aerea del sedime che verrà occupato dalla nuova bretella in progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto di strada con sviluppo lungo la sponda destra all'alveo del T. Segno, tra il ponte di Via Bertola/Via Piave ed il Centro Commerciale "Molo 8.44".

La bretella rappresenterà la naturale prosecuzione della viabilità realizzata nelle aree ex OCV Italia S.r.l. per l'analogo fine di connessione alla direttrice autostradale, risultando oltremodo a servizio delle attività già insediate e di quelle che si insedieranno in futuro.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE A PROGETTO

Vista l'esigenza di avere a disposizione una larghezza di piattaforma tale da consentire il transito dei mezzi eccezionali di alcuni Operatori gravitanti sull'area, senza precludere la possibilità di un futuro allargamento del torrente Segno per risolvere le criticità idrauliche in questo tratto, la strada sarà caratterizzata da una sezione *riconducibile* secondo le *"Nome funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"* di cui al D.M. 05/11/2001 alla **categoria "D" per strade in ambito urbano**, con corsie larghe 3,50 metri, delimitate da una banchina da 1 metro lato monte e da un camminamento protetto lato T. Segno, così come riportato nella sezione tipologica.

La viabilità in progetto sarà caratterizzata da un'unica corsia per senso di marcia con pendenza trasversale massima del 2%.

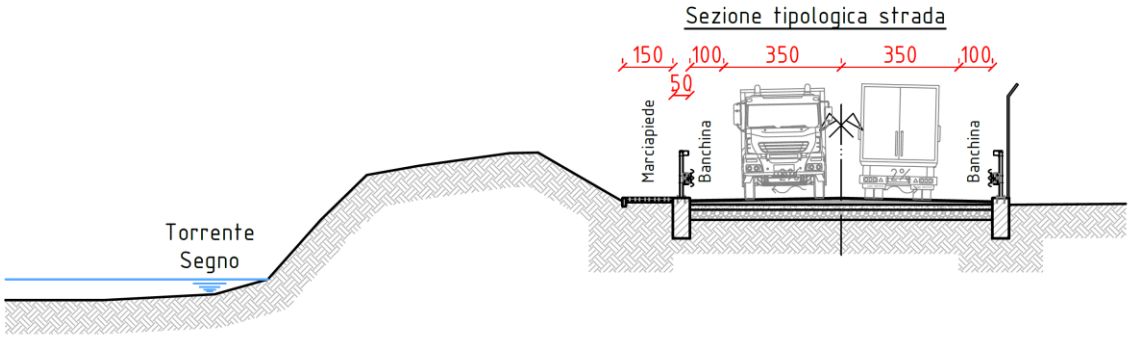


Figura 3 - Sezione tipologica della nuova strada

Il tratto di nuova viabilità sarà compreso tra un nuovo incrocio che verrà realizzato all'uscita del ponte di via Bertola ed una nuova rotatoria che verrà realizzata in via Montegrappa, di fronte al parcheggio esterno del C.C. Molo 8.44.



Figura 4 - Stralcio planimetrico di progetto

La nuova rotatoria avrà un diametro esterno pari a 35 metri ed un diametro interno pari a 20 m e sarà interamente sormontabile per consentire il transito di convogli eccezionali verso il porto e viceversa.

Il nuovo incrocio dal ponte di via Bertola avrà una configurazione tale che in futuro potrà essere trasformato in una seconda rotatoria, con le medesime caratteristiche della prima.

Allo stato attuale il ponte di via Bertola che attraversa il T. Segno è costituito da un'unica campata con due travi parete in acciaio e via superiore, che non risulta verificato idraulicamente. In futuro è previsto l'innalzamento del ponte e quindi le quote dei due rami di imbocco dovranno essere riviste.

Per tale motivo i muri in prossimità del nuovo incrocio di via Bertola che verranno realizzati sono già dimensionati con una altezza adeguata alle future quote stradali.

Lo sviluppo del tratto di viabilità tra l'asse del nuovo incrocio di via Bertola e l'asse della nuova rotatoria "Molo 8.44" sarà pari a circa 365 metri.

Affinché quest'ultima rotatoria possa consentire un efficace smistamento di tutti i rami viari intersecanti nel nodo, occorrerà deviare il tratto iniziale della rampa di Via Montegrappa allontanandone verso est l'asse che attualmente corre parallelo a Via Trieste.

Lo spostamento del tracciato interesserà l'area ex T.R.I. S.r.l. posta ad oltre -5 m come salto di quota rispetto al punto di stacco dall'attuale sede stradale, comportando la necessità di realizzare opere di sostegno della nuova piattaforma.

Come anticipato, la sezione tipo della nuova strada è stata pensata in modo da non precludere la possibilità di allargamento, sempre in sponda destra, del Torrente Segno, già previsto dalla pianificazione del Piano di Bacino.

Si riporta di seguito una sezione tipologica del futuro intervento di allargamento.

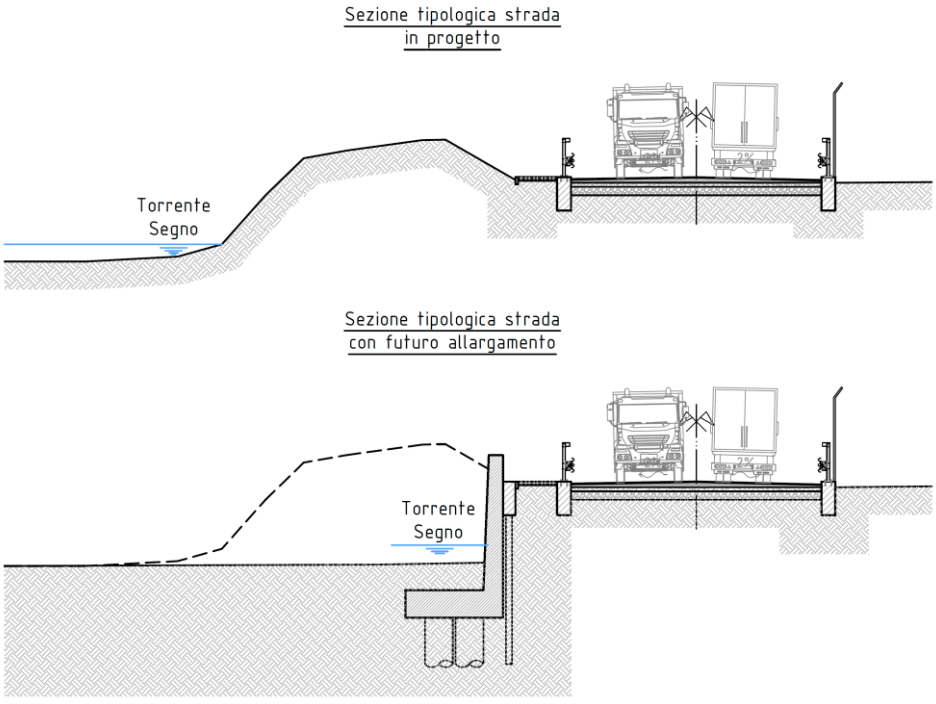


Figura 5 – Sezione tipologica della nuova strada nella configurazione con T. Segno allargato a confronto con quella di progetto

L'allargamento previsto è indicativamente riportato nell'immagine seguente (linea gialla).



Figura 6 - Indicazione dell'allargamento dell'alveo del Torrente Segno nel tratto di intervento

In particolare, a valle del ponte di via Bertola l'alveo potrà essere rettificato, con la realizzazione di un muro su pali, che permetterà di eliminare la scarpata naturale che attualmente crea un notevole restringimento dell'alveo.

In questo modo verrà eliminato il restringimento tra il ponte di via Bertola e il ponte di via Montegrappa, in prossimità del Molo 8.44, dove la sezione risulta già allargata e l'argine costituito da un muro in c.a..



Figura 7 – Veduta dal ponte di via Montegrappa del tratto di T. Segno che potrà essere rettificato per portare la larghezza analoga alla sezione prossima al ponte

4 INQUADRAMENTO INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Questa fase di studio è finalizzata a verificare la congruità delle opere progettate rispetto alla pianificazione urbanistica del territorio e delle attività in esso insediate, a tutti i livelli di governo: nazionale, regionale, provinciale, comunale, settoriale, ecc..

4.1 Pianificazione urbanistica comunale

Come si evince dall'estratto del PRG sotto riportato, l'intervento ricade essenzialmente in zona industriale "I5" e marginalmente nelle zone semintensive "S16 bis" (rotatoria sovrapposta all'attuale area parcheggio).

Gli adeguamenti stradali (rampa di Via Montegrappa, innesto di Via Trieste) ricadono invece su viabilità esistenti e marginalmente in zona agricola di presidio ambientale "Ag9".

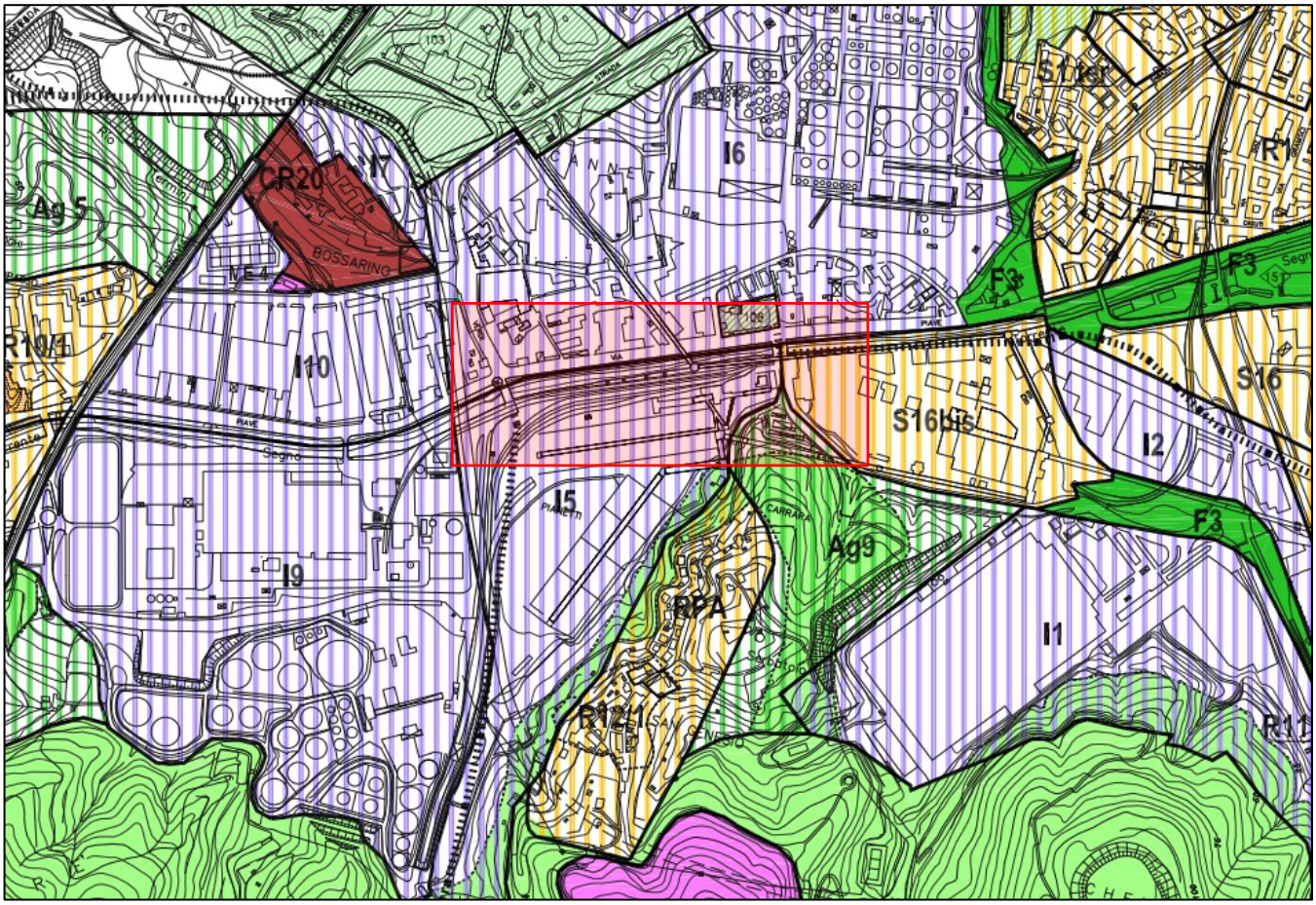


Figura 8 - Estratto cartografico del PRG del Comune di Vado Ligure Tav. 7 – Assetto Generale

L'approvazione del progetto della nuova viabilità costituisce variante al P.R.G. vigente, in quanto comporta la puntuale localizzazione dell'opera nella cartografia del Piano, con conseguente apposizione del vincolo preordinato all'espropriazione e dichiarazione di pubblica utilità dell'intervento ai sensi degli articoli 9 e seguenti del D.P.R. 327/2001 e s.m.i..

L'area interessata dalla nuova viabilità è altresì disciplinata dal *"NUOVO STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA DELLA ZONA "S16 BIS" DEL VIGENTE STRUMENTO URBANISTICO GENERALE, IN VARIANTE CONNESSA ALLO S.U.G. AI SENSI DELL'ART. 8, L.R N. 24/1987 E S. M.",* di cui si riporta di seguito uno stralcio, approvato dal Consiglio Comunale di Vado Ligure con la deliberazione n. 49 in data 30/11/2022.



Figura 9 – Stralcio S.U.A. di iniziativa privata della zona "S16 BIS" del vigente strumento urbanistico generale

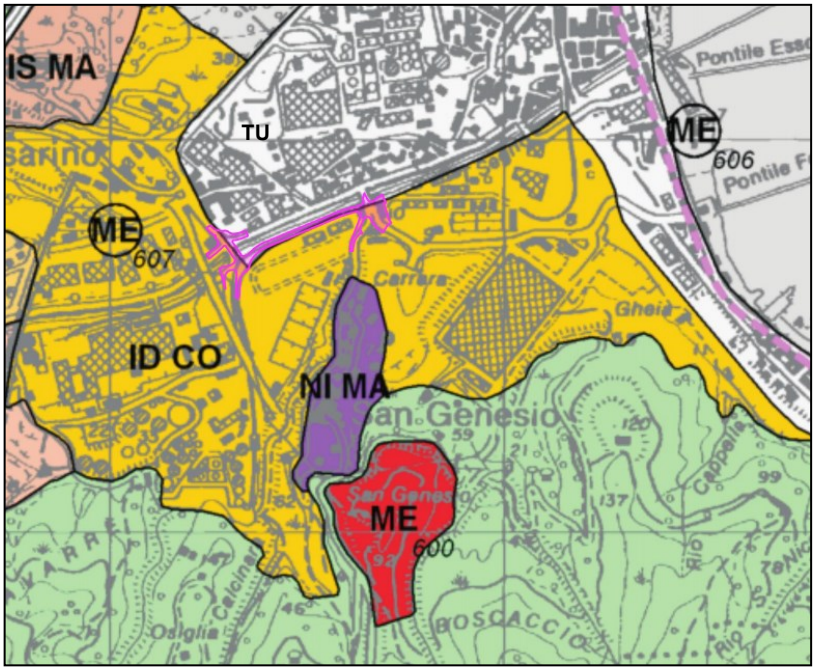
approvato dal Consiglio Comunale di Vado Ligure con la deliberazione n. 49 in data 30/11/2022.

L'approvazione del progetto della nuova viabilità si pone quindi in variante anche rispetto ai contenuti dello S.U.A.

4.2 Piano territoriale di coordinamento paesistico

Assetto Insediativo

Le indicazioni relative all'assetto insediativo si applicano a livello territoriale, alle seguenti componenti di paesaggio: insediamenti, viabilità, colture agricole e infrastrutture - considerate nei loro aspetti quantitativi, qualitativi e strutturali, a livello locale, agli interventi edilizi su edifici, manufatti e impianti e relative opere complementari.



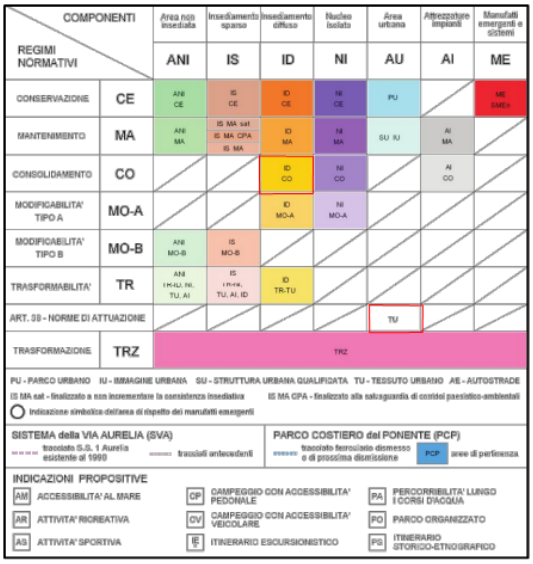


Figura 10 - Stralcio di P.T.C.P. Assetto Insediativo

L'area interessata dalle opere in progetto in sponda destra del T. Segno è ubicata su un'area denominata *"ID-CO"* che corrisponde *a "Insediamenti diffusi in regime di consolidamento"*.

Come riportato dall'art. 45 delle "Norme di attuazione":

1. *Tale regime si applica là dove esistono insediamenti diffusi caratterizzati da discontinuità dei tessuto e da eventuali eterogeneità delle forme insediative, nei quali siano peraltro riconoscibili alcuni caratteri prevalenti, rispetto ai quali si intenda omogeneizzare l'insieme.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante gli interventi consentiti, quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme.*
3. *Sono pertanto consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.*

4.3 Piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico

Il Piano di Bacino Stralcio del T. Segno ai sensi del DL 180/98 contiene l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico ed è uno strumento tecnico-normativo che fornisce indirizzi per la politica di pianificazione territoriale salvaguardando la visione sistemica del territorio.

Reticolo idrografico

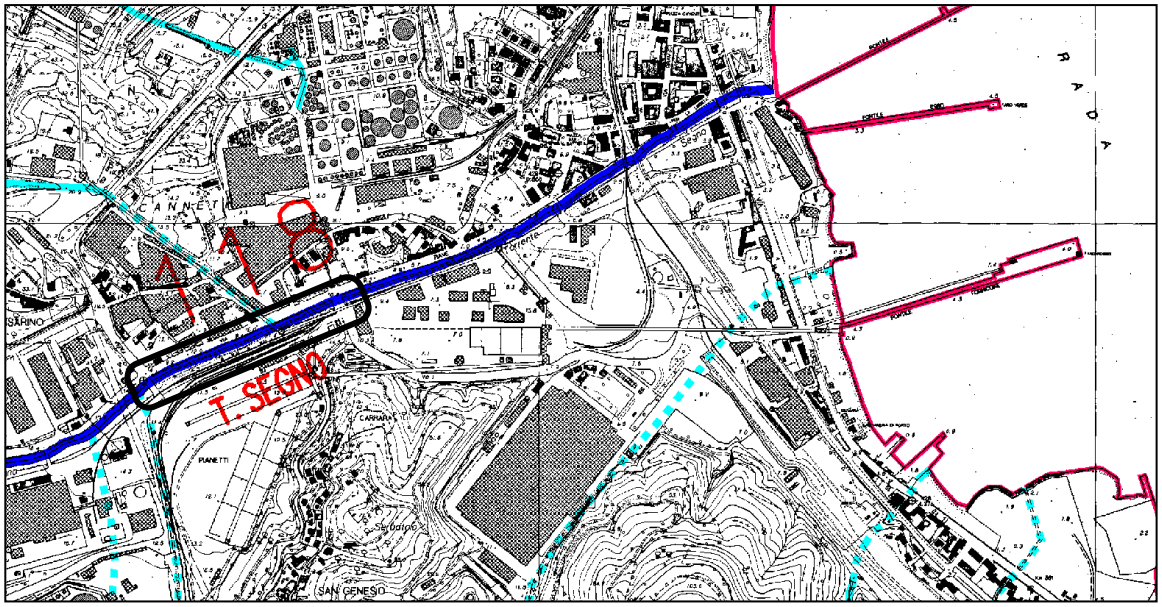


Figura 11 - Stralcio Piano di Bacino – Reticolo Idrografico

Pericolosità idraulica

Relativamente alla zona di intervento il sistema idrografico dell'area è rappresentato dal Torrente Segno, organismo idrico principale. L'Amministrazione Provinciale di Savona ha approvato in via definitiva con D.C.P. n.47 del 25.11.2003 il "Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico" ai sensi della L. 267/98 e s.m.i., in seguito più volte aggiornato.

L'ultima variante approvata è quella sancita con D.S.G. n. 90 del 25/10/2021 in vigore dal 24/11/2021.

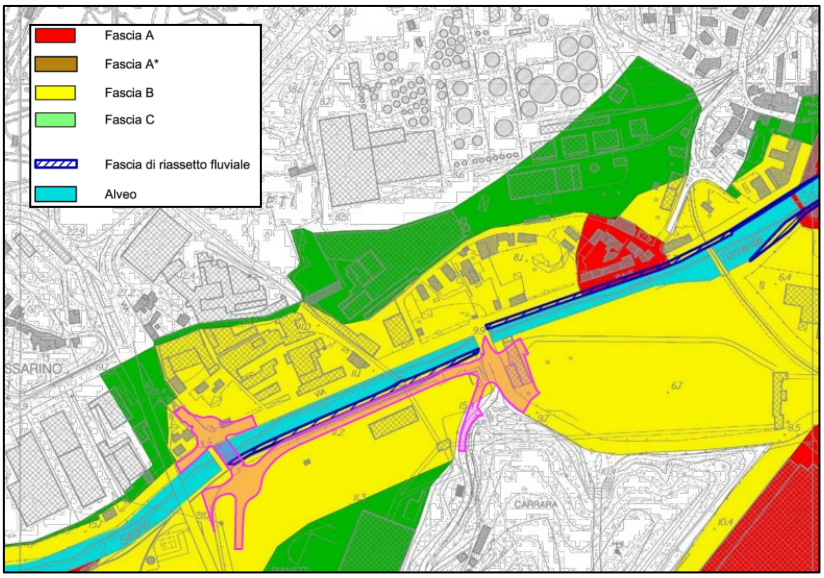


Figura 12 - Stralcio Piano di Bacino - Fasce di inondabilità

A far data dall'1/01/2024 i Piani di Bacino Stralcio sono superati dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per quanto riguarda la disciplina dell'assetto idraulico.

Tuttavia, ai sensi dell'art. 75 della L.R. 20/2023, fino alla emanazione del regolamento regionale ex art. 91 c. 1 ter 2 della L.R. 18/1999 trova applicazione la disciplina per l'assetto idraulico dei previgenti Piani Stralcio.

La mappa della pericolosità di riferimento è quindi la mappa del PGRA, dove le fasce corrispondono comunque a quelle del piano di Bacino.

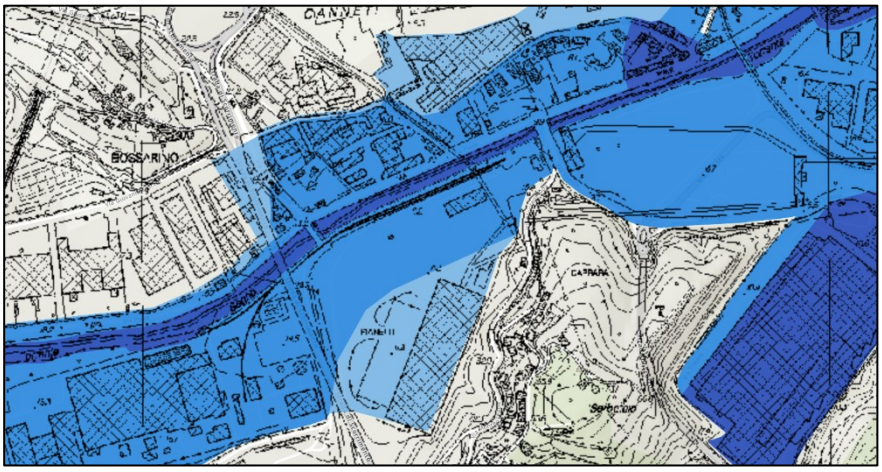


Figura 13 - Stralcio PGRA - Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e costiera

Dalla mappatura del P. di B. e del PGRA si ricava che l'area in esame è soggetta a problematiche legate all'inondabilità ricadendo interamente nella "*Fascia B*" del piano di bacino, ovvero nella "Fascia di pericolosità P2", ovvero in fascia di *pericolosità idraulica media.* In tali aree la Normativa di Piano (Art. 15, comma 3 punto c) non consente "gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture connesse alla mobilità non inquadrabili tra le opere di attraversamento, salvi quelli progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica [...] che non aumentino le condizioni di rischio ed in relazione ai quali risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile".

Analoga risultanza sulla pericolosità idraulica consegue l'analisi della mappatura delle zone a diverso livello di rischio di inondazione, determinato dalla sovrapposizione tra le tre suddette fasce del tempo di ritorno della portata di massima piena con gli elementi a rischio legati all'uso del suolo.

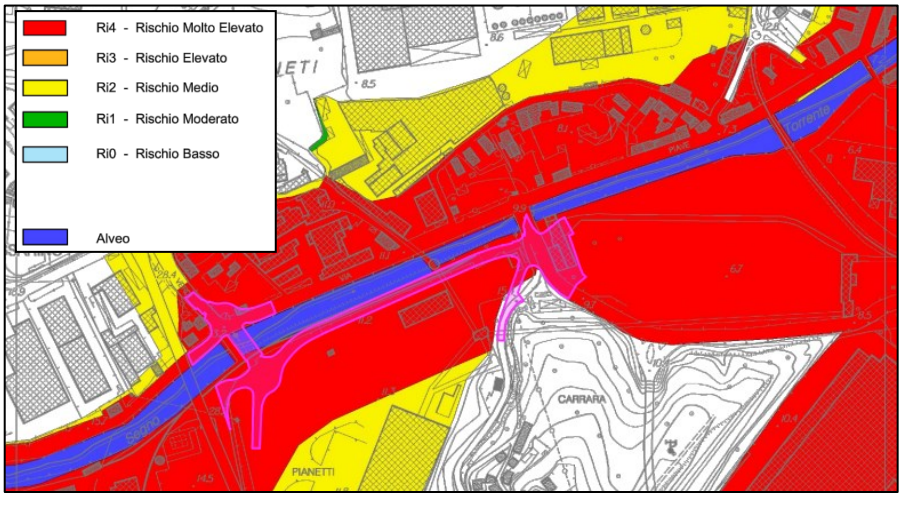


Figura 14 - Stralcio Piano di Bacino – Rischio idraulico

La "Relazione Tecnica di Piano" individua diverse classi di rischio idraulico, tra cui quella in cui ricadono le opere in oggetto ovvero:

- *Ri4: rischio molto elevato*.

Un'ulteriore indicazione a livello progettuale fornita dal Piano di Bacino riguarda la previsione, definita nel "Piano di Interventi", di un **intervento strutturale costituito dall'allargamento di 5.0 metri in sponda destra di tutto il tratto di argine compreso fra il ponte di Via Montegrappa fin oltre il ponte in acciaio di Via Bertola**.

Il progetto ha tenuto conto di questa indicazione ed ha previsto la possibilità di allargamento dell'alveo come sopra descritto.

4.4 Fasce di rispetto fluviale

L'intervento di realizzazione della nuova viabilità interessa solo marginalmente la fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri di rispetto stabilita dal R.R. 14/07/2011 n°3 (vedi tavola 09).

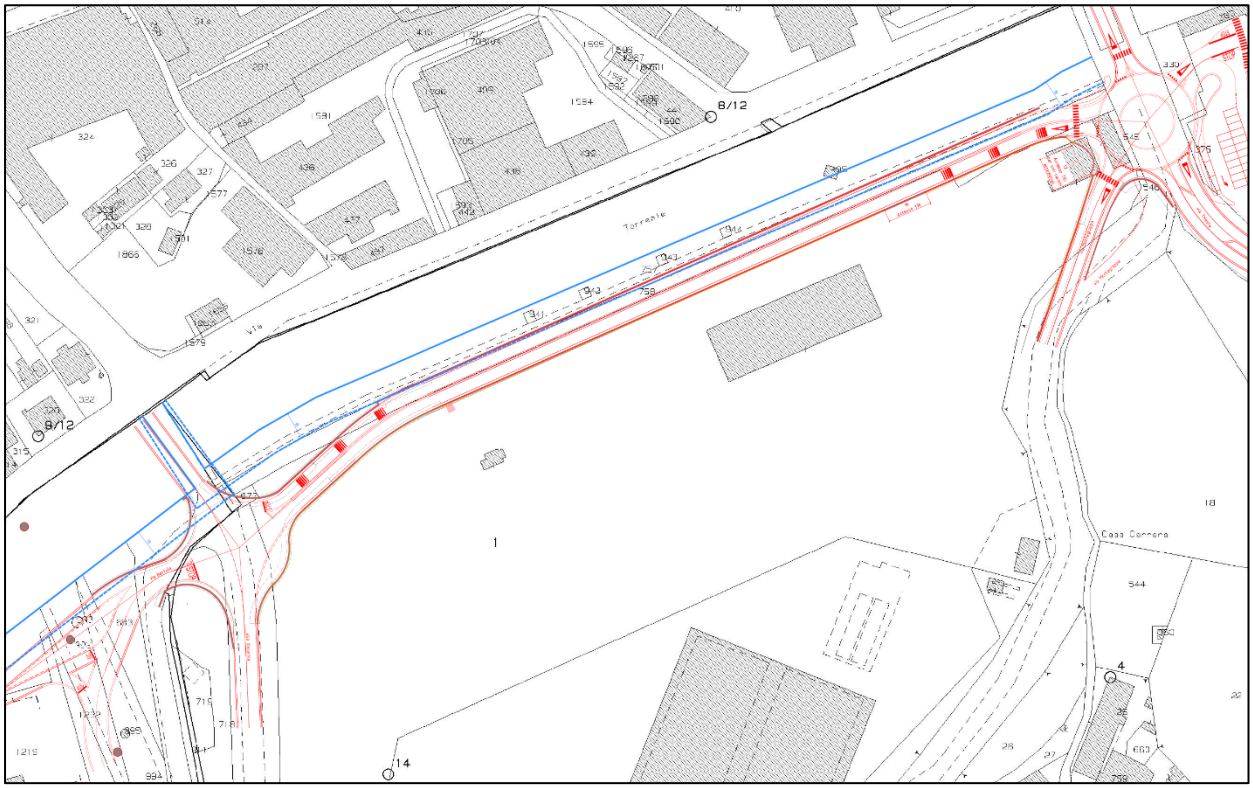


Figura 15 – Limite fascia inedificabilità 10 metri

In tale fascia, previa Autorizzazione degli uffici competenti, "*è ammessa la realizzazione di strade di interesse pubblico, purché non interferenti con la sicurezza delle opere di protezione presenti e con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, né pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva del corso d'acqua*".

Come descritto in precedenza, la sezione tipo della nuova strada è stata definita in modo da non precludere la possibilità di allargamento, in sponda destra, del Torrente Segno, così come previsto dalla pianificazione di settore (vedi PUC vigente).

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Idraulica (Allegato E).

4.5 Vincoli territoriali

L'analisi della vincolistica nell'area di intervento è stata operata sulla base della cartografia interattiva tematica reperita dal GEOportale (Servizi Informativi Territoriale e Ambientali Regionali) della Provincia di Savona.

Dall'esame effettuato è emerso che le opere in progetto non ricadono all'interno di aree soggette ai seguenti vincoli:

- Vincolo ex DM 24/4/1985 (Galassini);
- Vincolo ex R.D. 3267/1923 (vincolo idrogeologico);
- Vincolo ex L. 1497/39 (protezione delle bellezze naturali).

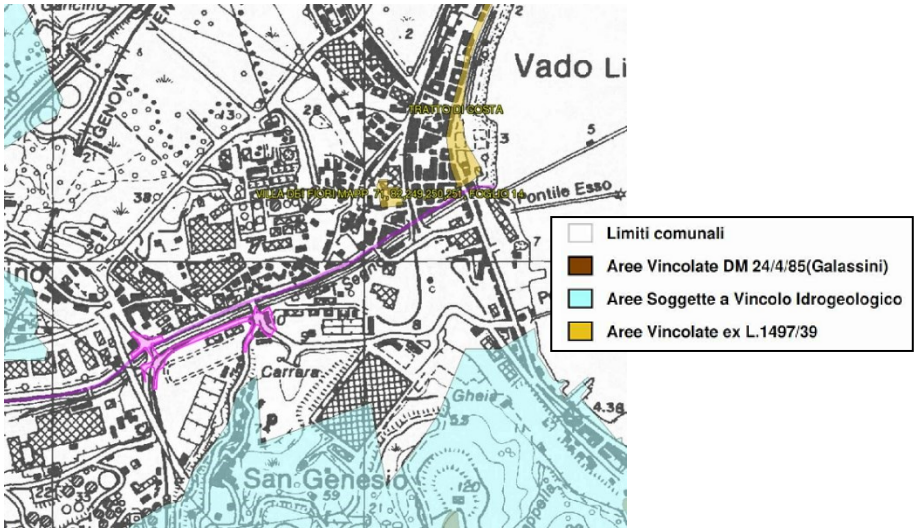


Figura 16 - GEOportale Provincia di Savona – Vincoli territoriali

Inoltre l'area di intervento *non interessa*:

- Parchi e aree protette regionali;
- Aree protette Provinciali;
- SIC marini e terrestri DGR 1716 del 23/12/2005.

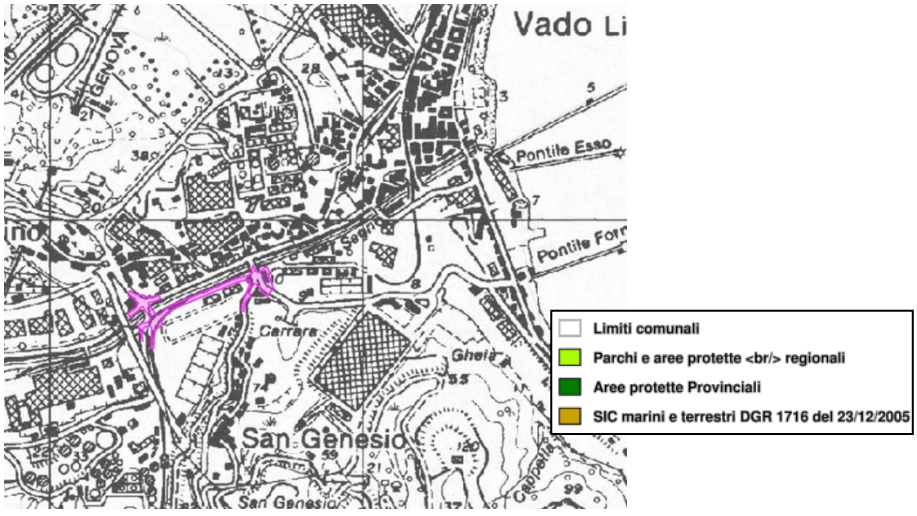
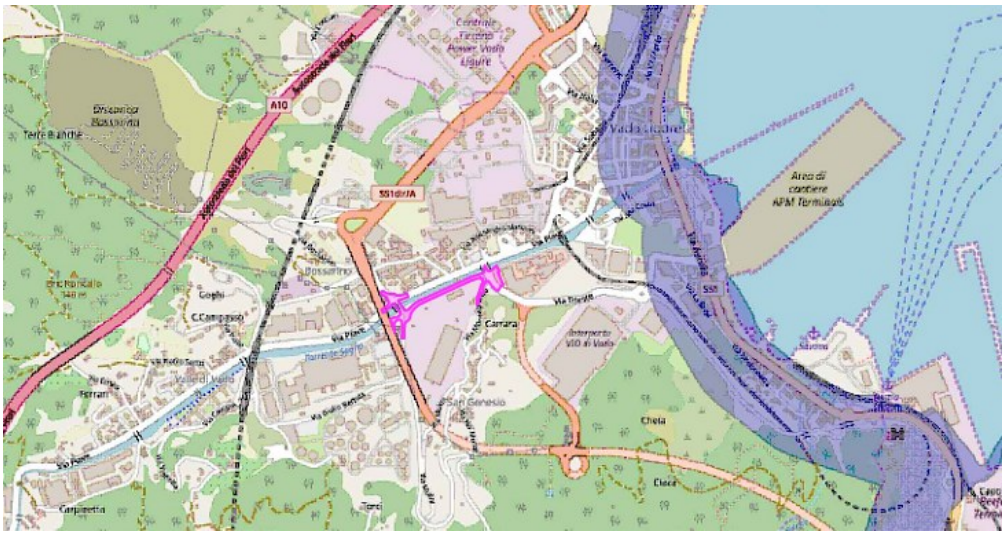


Figura 17 - GEOportale Provincia di Savona – Dati Ambientali

Inoltre l'area *non interessa* la fascia di rispetto dei territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, secondo il D. Lgs. 43/2004 Art. 142 comma 1 lettera a).

Inoltre il sito di intervento non rientra in aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) dello stesso D. Lgs. 42/2004 perché il T. Segno rientra tra i corsi d'acqua esclusi dal vincolo paesaggistico.


A10
SS1dir/A
Area di cantiere
Via Piave
Via Carrara
Via Pietro Torre
Via Fratelli Vivaldi
Via Fratelli Ferraris
Via Gramsci
Via Trieste
Via Pietro Nenni
Via Vado Sabatia
Via Aurelia
Via Pietro Boragno
Via Pietro Isola
Via Pietro Leoncini
Via Pietro Rossi
Via Pietro Scarpa
Via Pietro Torre
Via Pietro Vivaldi
Via Pietro Zanella
Via Pietro Zanetti
Via Pietro Zanini
Via Pietro Zanoni
Via Pietro Zanotti
Via Pietro Zanotto
Via Pietro Zanuso
Via Pietro Zanzi
Via Pietro Zanzo
Via Pietro Zanzotto
Via Pietro Zanzu
Via Pietro Zanzuso
Via Pietro Zanzutto
Via Pietro Zanzuzzo
Via Pietro Zanzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzutto
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzo
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzu
Via Pietro Zanzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuzzuso
Via Pietro Zanzuz

4.6 Zonizzazione acustica

La carta di zonizzazione acustica comunale evidenzia che l'area in esame ricade in "zona 6" aree esclusivamente industriali con i seguenti limiti di emissione: diurno 70 dB (A) – notturno 70 dB (A)

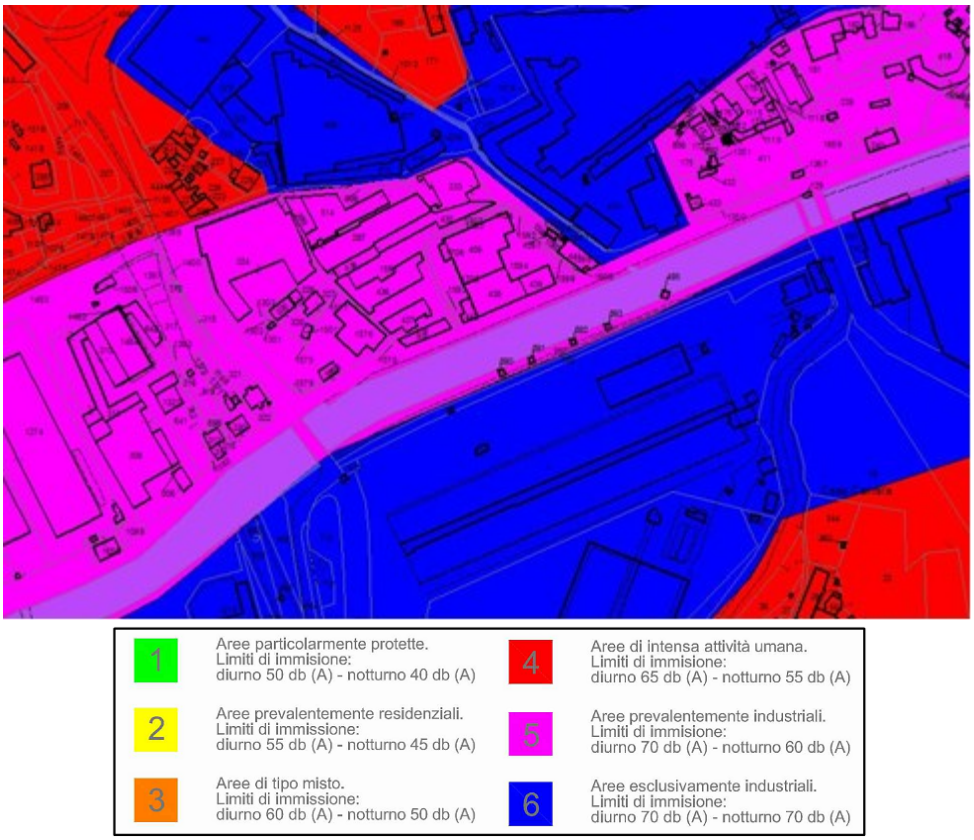


Figura 20 - Stralcio cartografia comunale Vado Ligure – Zonizzazione acustica

Si rimanda per maggiori dettagli alla specifica Relazione sulla valutazione di clima acustico e previsionale di impatto acustico.

5 SOTTOSERVIZI

Dalla disamina della documentazione disponibile e dai rilievi eseguiti in loco, sono stati individuati i sottoservizi presenti che sono stati riportati nell'apposita tavola (Tavola 10), che potrebbe non essere esaustiva in questa fase.

Al momento sono stati individuati i seguenti sottoservizi:

- *in prossimità del ponte di via Bertola*
  - rete smaltimento acque nere con relativa stazione di sollevamento
  - rete smaltimento acque bianche
  - acquedotto
  - linea MT
  - linea ENEL
  - oleodotto

- *in prossimità del ponte di via Montegrappa*
  - rete smaltimento acque nere con relativa stazione di sollevamento
  - rete smaltimento acque bianche
  - acquedotto
  - linea MT
  - linea ENEL
  - rete GAS
  - rete TELECOM

- *in prossimità di via Montegrappa*
  - rete smaltimento acque nere con relativa stazione di sollevamento
  - linea ENEL
  - rete GAS
  - rete TELECOM

Durante la Conferenza dei Servizi dovranno essere raccolte dagli Enti gestori tutte le eventuali ulteriori informazioni disponibili, insieme alle indicazioni e prescrizioni necessarie per inserire nel progetto esecutivo anche le attività necessarie relative alla risoluzione delle interferenze con le opere a progetto.

Per quanto riguarda l'oleodotto, il progetto della nuova viabilità non prevede modifiche significative ai sensi delle fasce di rispetto.

Al livello di PFTE è stata prevista una voce di quadro economico indicativa, per coprire i costi relativi a tali attività.

6 DISPONIBILITA' DELLE AREE

La rotatoria "Molo 8.44" insiste in gran parte sul sedime stradale attuale di Via Montegrappa/Via Trieste, mentre la restante parte su aree di diversa proprietà: un'area privata ad uso pubblico di proprietà Le Terrazze di Vado S.r.l. ma concessa al Comune come parcheggio pubblico, aree comunali, aree di proprietà Autorità di Sistema Portuale ed infine aree ex T.R.I. S.r.l..

La porzione di strada che corre in sponda destra parallelamente all'alveo del T. Segno interessa invece terreni di proprietà ANAS, Autorità di Sistema Portuale ed ex T.R.I. S.r.l..
La rotatoria di Via Bertola ricade prevalentemente nelle aree di proprietà ex T.R.I. S.r.l. e comunali.

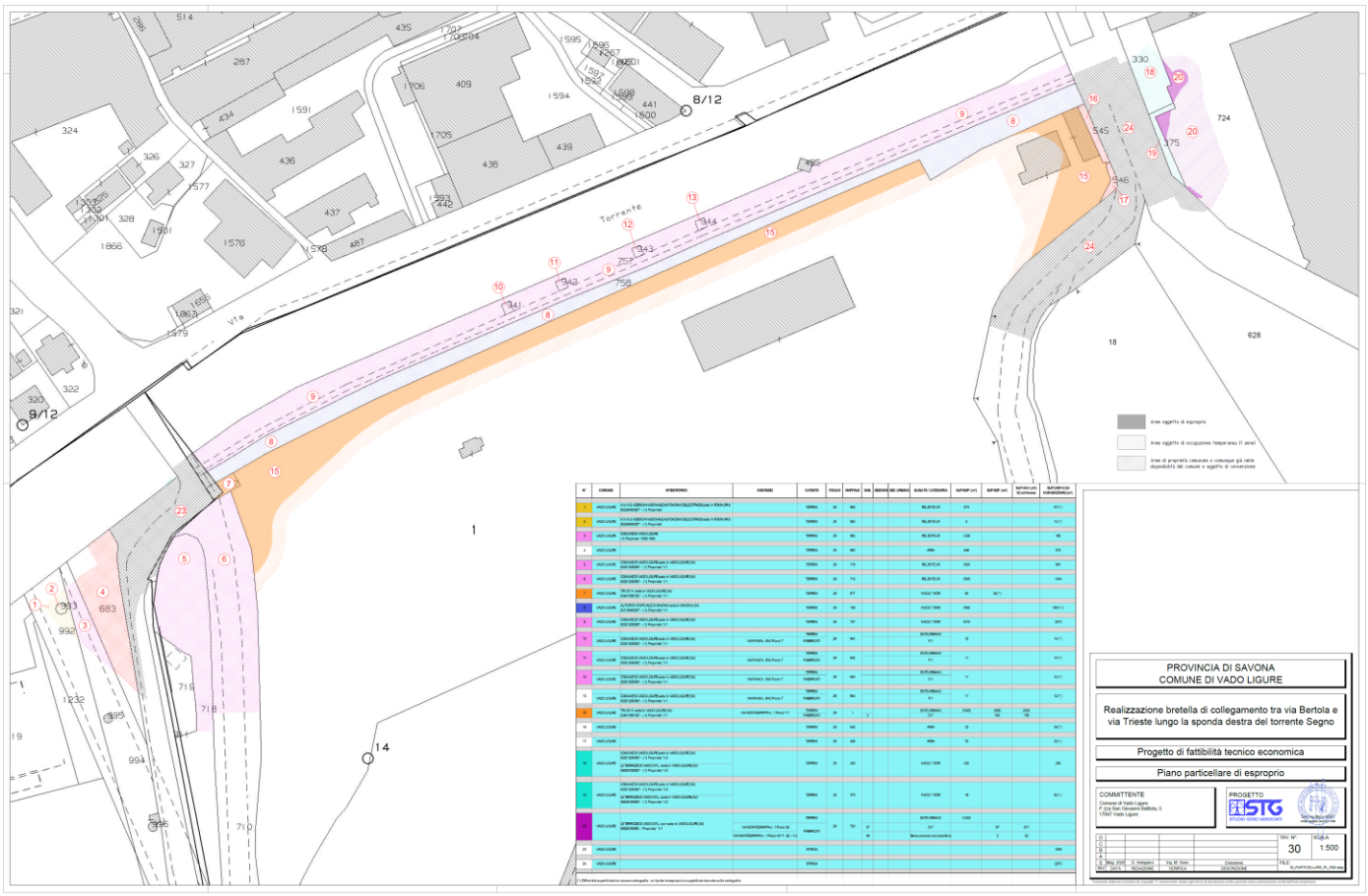


Figura 21 – Piano particellare

Al fine di predisporre il vincolo preordinato all'esproprio è stato redatto il Piano Particellare (Tavola 30), con una stima degli indennizzi, sia per le aree in esproprio, sia per le aree in occupazione temporanea (Allegato P).

7 STIMA DEL COSTO E CRONOPROGRAMMA OPERE

Per l'esecuzione dei lavori è stato stimato un costo di 4.798.000 €, compresi gli oneri per la progettazione esecutiva e gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Oltre a ciò sono previsti 4.202.000 € quali somme a disposizione dell'Amministrazione, per un totale di quadro economico pari a 9.000.000,00 €.

Il dettaglio completo del Quadro Economico è riportato di seguito.

COMUNE DI VADO LIGURE
Realizzazione di una nuova viabilità in sponda destra del torrente Segno dall'attuale ponte di via Bertola fino alla connessione con la nuova via Trieste
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

QUADRO ECONOMICO

A:	**APPALTO**		
A01:	Importo lavori soggetto a ribasso	€	4.600.000,00
A02:	Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€	138.000,00
	Importo totale lavori	€	4.738.000,00
A03:	Importo Progettazione Esecutiva	€	60.000,00
	Totale Appalto	**€**	**4.798.000,00**
B:	**SOMME A DISPOSIZIONE**		
B01:	Lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€	-
B02:	Rilievi, accertamenti e indagini (a cura della stazione appaltante)	€	-
B03:	Rilievi, accertamenti e indagini (a cura del progettista)	€	-
B04:	Allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze	€	300.000,00
B05:	Imprevisti	€	719.700,00
B06:	Accantonamenti in relazione alle modifiche ex art.60 e art.120 c.1 lett. a) del Codice	€	959.600,00
B07:	Acquisizione aree o immobili, indennizzi	€	644.304,74
B08:	a) Spese tecniche per DL - CSE	€	170.000,00
B09:	b) Spese tecniche incentivo ex art.45 del Codice	€	95.960,00
B10:	Spese attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, supporto al RUP, assicurazione progettisti interni, verifica preventiva ex art.42 del Codice	€	-
B11:	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
B12:	Spese per pubblicità	€	1.000,00
B13:	Spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o previste dal CSA ex art.116 c.11 del Codice - Eventuale monitoraggi successivi	€	50.000,00
B14	Collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed eventuali collaudi specialistici	€	20.000,00
B15:	Spese verifica preventiva interesse archeologico ex art.41 c.4 del Codice	€	-
B16:	Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale	€	-
B17:	Spese per opere artistiche di cui Legge 717/1949	€	-
B18:	I.V.A. sulle voci A01 - A02 - A03 - B04 - B08 - B13 - B14	€	1.174.360,00
B19:	Arrotondamento	€	67.075,26
	Totale Somme a Disposizione	**€**	**4.202.000,00**
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	**€**	**9.000.000,00**

Figura 22 – Quadro economico di progetto

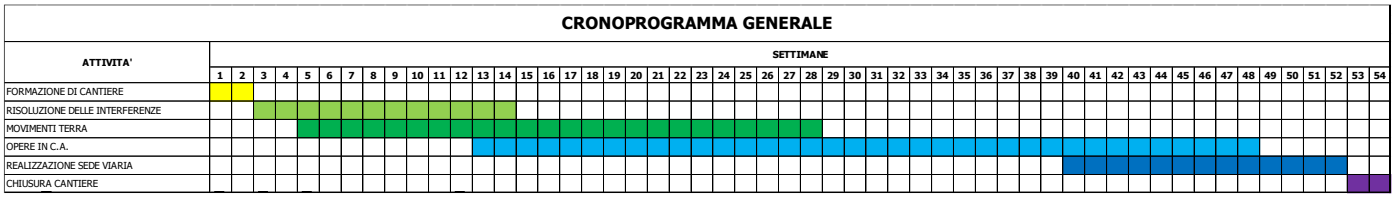


Figura 23 – Cronoprogramma

Il tempo necessario per realizzare le opere a progetto è stato stimato in 54 settimane, come riportato nel cronoprogramma seguente.

Savona 23/10/2025

Il progettista

Ing. Marco Goso