COMUNE DI GENOVA

CONVENZIONE TRA COMUNE DI GENOVA E SOCIETA' INFRASTRUTTURE RECUPERO ENERGIA LIGURE I.R.E. S.P.A. PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA DELLA "SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO" E ATTIVITA' ACCESSORIE

Attività:

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

Doc. n: I0055\ESE\DEF\AMB\R001

Timbro e firma

Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	24/05/16	4	17	AR	FB	SB	Per Emissione

Infrastrutture Recupero Energia Agenzia Regionale Ligure I.R.E. S.p.A.
Sede Legale Via Peschiera 16, 16122 Genova
info@ireliguria.it irespa@legalmail.it www.ireliguria.it
Capitale Sociale € 372.972,00 Codice fiscale e Partita IVA 02264880994
Registro Imprese Genova R.E.A. n. 473022
Soggetta alla direzione ed al coordinamento di FI.L.S.E. S.p.A.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE SANITA' RECUPERO RIQUALIFICAZIONE
Via XX Settembre 41, 16121 Genova
tel. +39 0105488834 fax +39 0105700490
infrastrutture@ireliguria.it

SOMMARIO

1 PREMESSA 3
2 VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' URBANISTICA E ANALISI DEI VINCOLI 3
2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico 3
2.2 Piano di Bacino 7
2.3 Pianificazione comunale 10
2.4 Vincoli 13
3 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI 15
4 GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO e DEMOLIZIoNE 16

1 PREMESSA

Il presente Studio di Fattibilità Ambientale fa parte del Progetto Definitivo relativo alla "Sistemazione idraulica del rio Ruscarolo nel tratto compreso tra il campo sportivo di Borzoli e l'attraversamento di via Giotto" ed è articolato tenendo conto di quanto previsto dall'Art. 27 nel D.P.R. 207/2010.

Le opere di progetto sono volte alla mitigazione del rischio idraulico tramite l'ampliamento delle sezioni dell'alveo nei tratti di maggior criticità, portando ad una regolarizzazione della larghezza del corso d'acqua con un valore minimo di 7 m laddove possibile, e tramite il rifacimento degli attraversamenti insufficienti.

Contestualmente verrà ampliata anche la sede stradale di via Borzoli, tra il piazzale della ditta Massobrio e la copertura al di sopra della confluenza tra il rio Ruscarolo e il rio Zoagli, realizzando due corsie da 3,50 m (una per senso di marcia) con marciapiede da 1,50 m su ambo i lati.

Il presente documento è così organizzato:

- Capitolo 2: verifica della compatibilità urbanistica e analisi dei vincoli;
- Capitolo 3: valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali;
- Capitolo 4: gestione dei materiali di scavo in esubero.
-

2 VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' URBANISTICA E ANALISI DEI VINCOLI

L'analisi della coerenza dell'opera rispetto agli strumenti di pianificazione ha preso in considerazione i seguenti documenti:

- pianificazione Regionale (Paragrafo 2.1):
  - Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico;
- pianificazione Provinciale (paragrafo 2.2):
  - Piano di Bacino stralcio sul rischio idrogeologico;
- pianificazione Comunale (paragrafo 2.3):
  - Piano Urbanistico Comunale del Comune di Genova.

Nel Paragrafo 2.4 è riportata l'analisi dei vincoli territoriali, paesaggistici o storici che interessano le aree oggetto di intervento.

2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

Lo strumento di pianificazione, in attesa dell'elaborazione e dell'approvazione del Piano Territoriale Regionale (PTR), è il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) che è articolato secondo tre assetti: insediativo, geomorfologico e vegetazionale.

Con riferimento al PTCP per tutto il rio Ruscarolo dal campo sportivo di Borzoli a via Giotto e l'area circostante, che ricadono nell'ambito territoriale 53C "Genova – Sestri Ponente", sono individuabili le zone indicate nella seguente tabella.

Assetto Insediativo:	TU	Tessuto urbano
Assetto Geomorfologico	MO-B	Modificabilità di tipo "B"
Assetto Vegetazionale	COL-ISS-MA	Colture agricole – Impianti sparsi in serre – Mantenimento

Tabella 2.1: Tabella regimi normativi PTCP

Assetto insediativo

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

Assetto Geomorfologico

L'indirizzo generale di modificabilità si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico, tale che non si manifesta l'esigenza di specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio. L'obiettivo è quello di rendere possibili quegli interventi che, seppure motivati da esigenze diverse da quelle proprie del Piano, siano comunque occasione per dar luogo ad un assetto più soddisfacente sotto il profilo ambientale. La pianificazione dovrà pertanto assumere prevalentemente il compito di garantire l'osservanza delle normali cautele preordinate a tutelare la qualità dell'ambiente. Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.

Assetto Vegetazionale

Per quanto concerne l'estensione delle aree che possono essere interessate a tali attività, il Piano non pone limitazioni all'interno delle zone appositamente indicate con la sigla COL nella cartografia dell'assetto vegetazionale, mentre nelle restanti parti dei territorio eventuali modificazioni dello stato attuale sono subordinate alla verifica di compatibilità con gli obiettivi definiti per l'assetto vegetazionale.

Nelle figure sottostanti sono riportati gli stralci cartografici dei tre assetti del P.T.C.P.

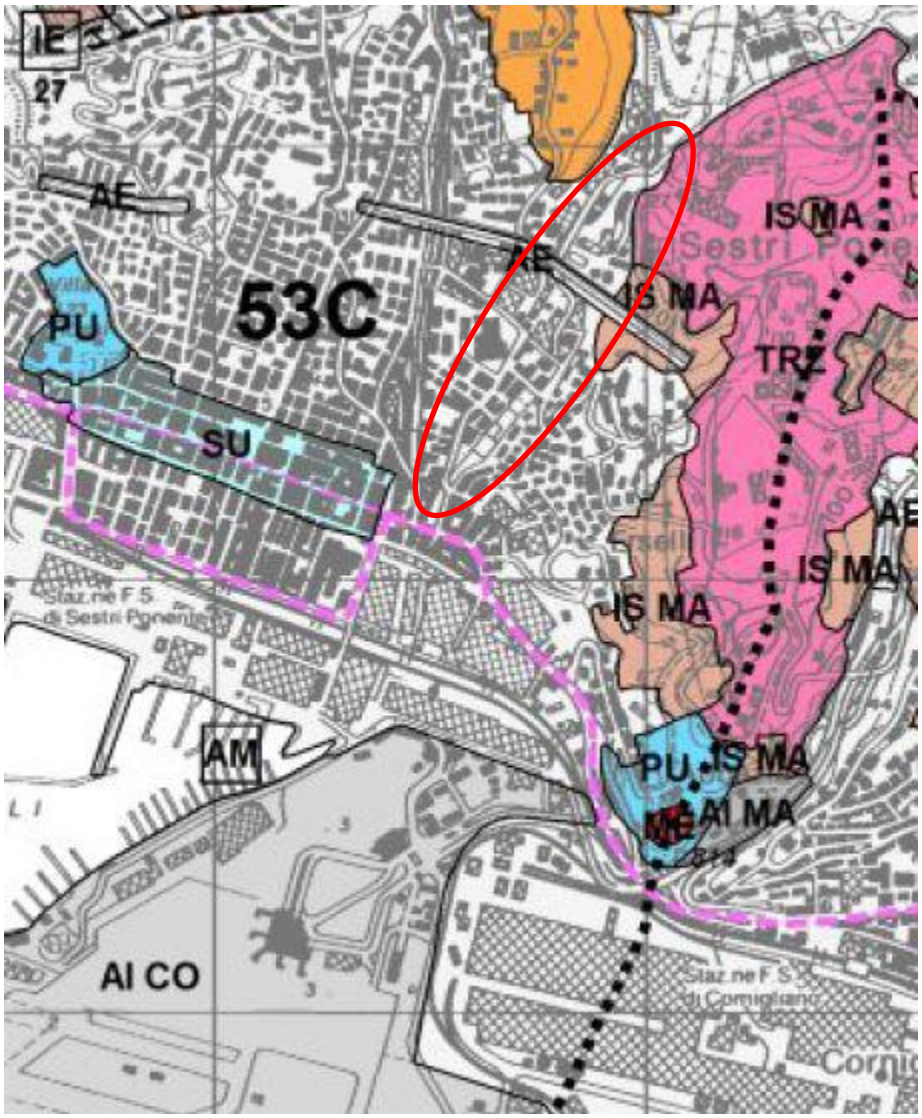


Figura 2.1: PTCP Regionale – Assetto Insediativo (estratto)

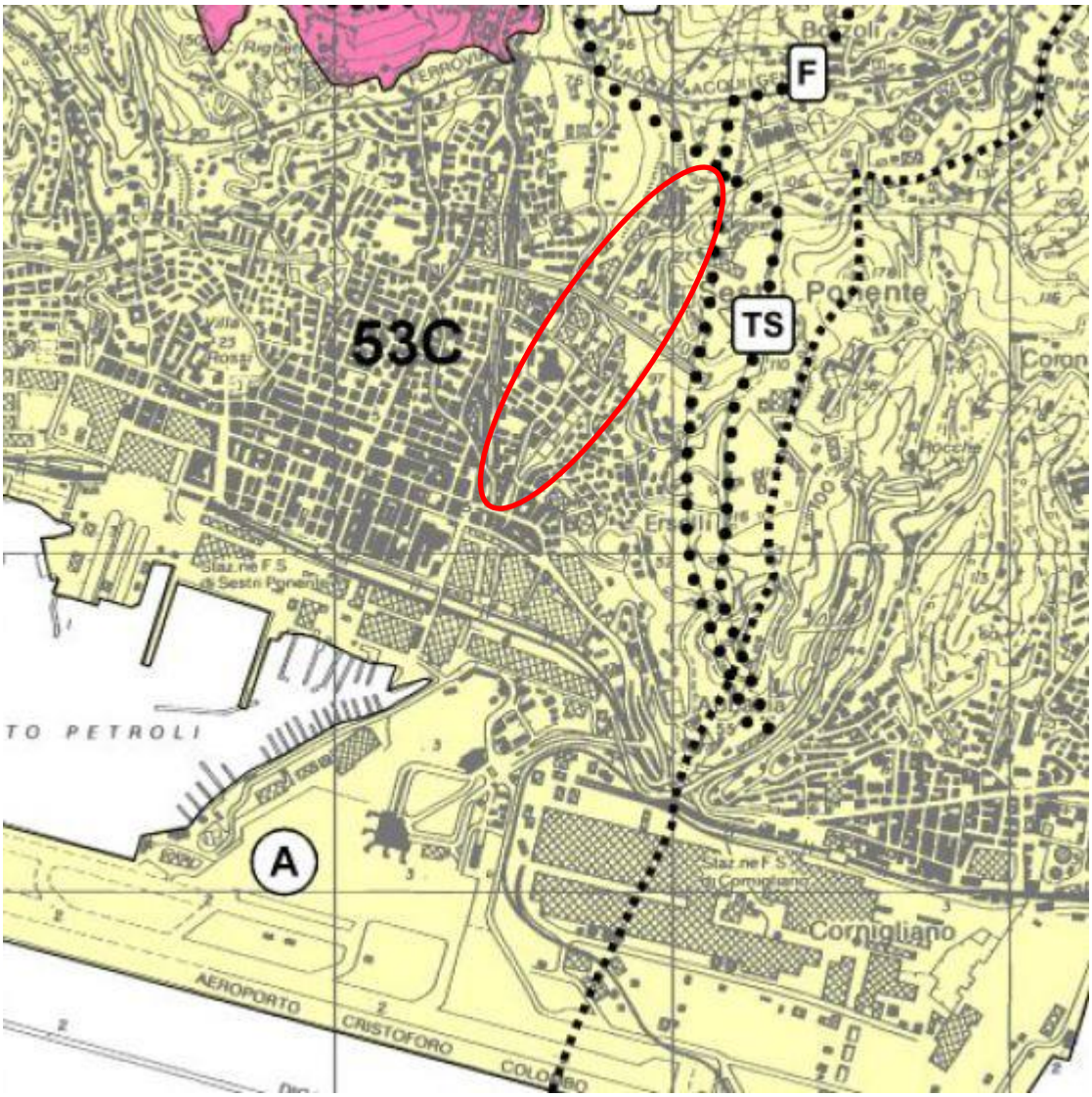


Figura 2.2: PTCP Regionale – Assetto Geomorfologico (estratto)

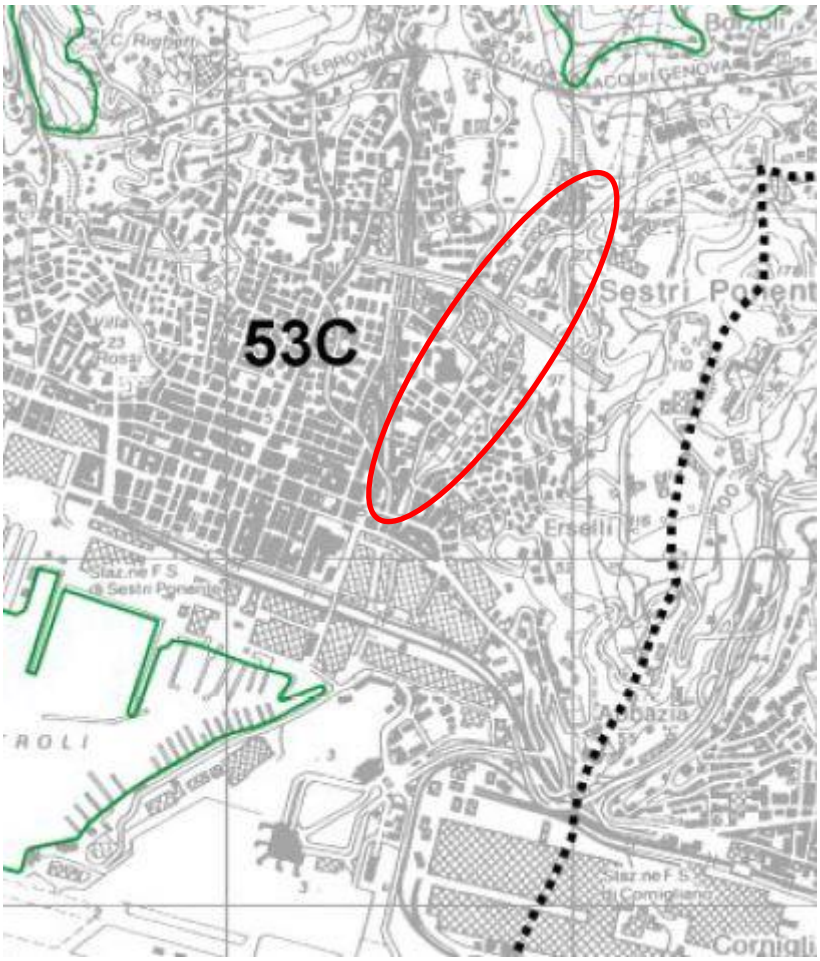


Figura 2.3: PTCP Regionale – Assetto Vegetazionale (estratto)

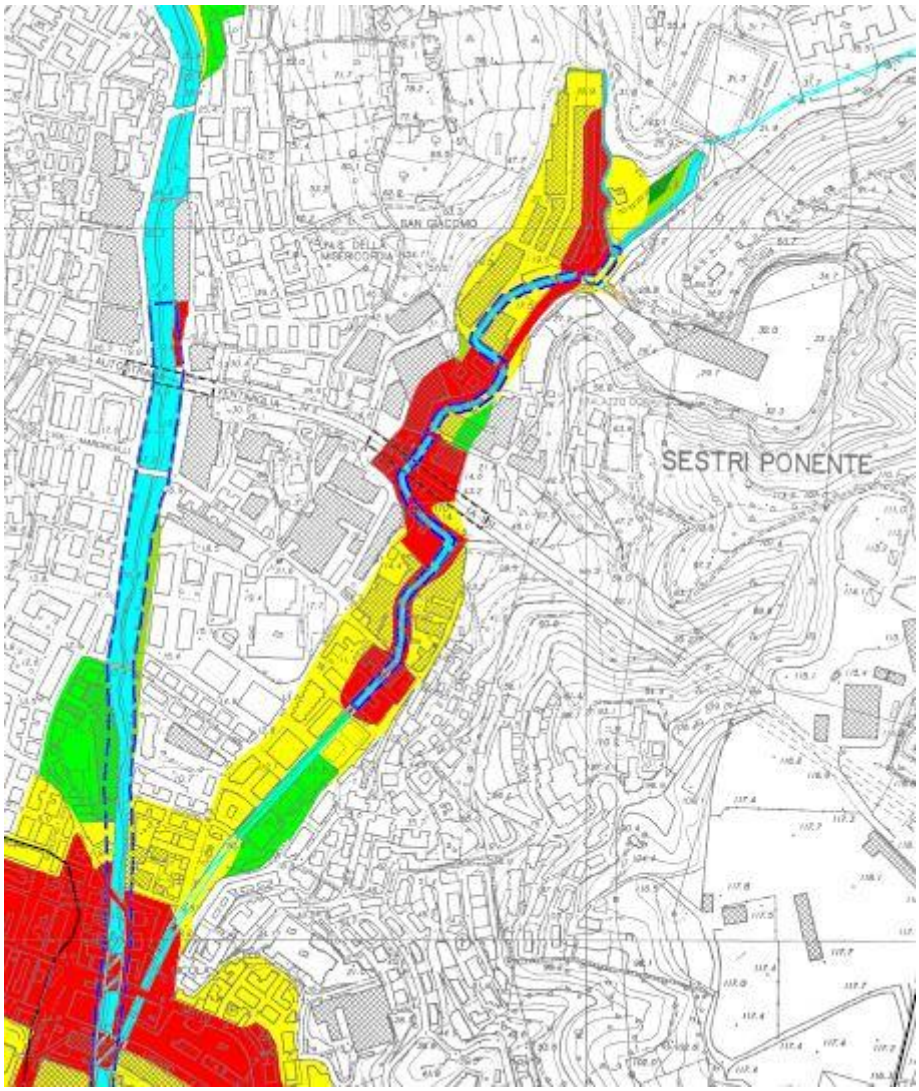
2.2 PIANO DI BACINO

Il Piano di Bacino rappresenta la normativa di riferimento per gli aspetti legati al rischio idrogeologico.

Nella cartografia del Piano di Bacino del torrente Chiaravagna il rio Ruscarolo è inserito tra i corsi d'acqua significativi e, secondo il Regolamento, è classificato come corso d'acqua di primo livello (S > 1 km^2).

Nella carta delle fasce di inondabilità del Piano di Bacino l'area oggetto di intervento ricade principalmente nelle fasce A e B (inondabili per eventi di piena 50-ennale e 200-ennale), mentre il tratto ci copertura comunale adibito ad area verde ricade in fascia C (500-ennale).

Nella figura seguente è riportato un estratto della carta delle aree inondabili.



	Fascia A
	Fascia B
	Fascia C
	Alveo attuale
	Fascia riassetto fluviale

Figura 2.4: Fasce di inondabilità (estratto)

Le Norme di Attuazione del Piano di Bacino indicano che la portata di piena da assumere nella progettazione delle opere di difesa idraulica e delle infrastrutture interferenti con i corsi d'acqua è quella 200-ennale.

Nella figura seguente è riportato un estratto della carta della suscettività al dissesto dell'area interessata, che ricade in zone con suscettività bassa e molto bassa.

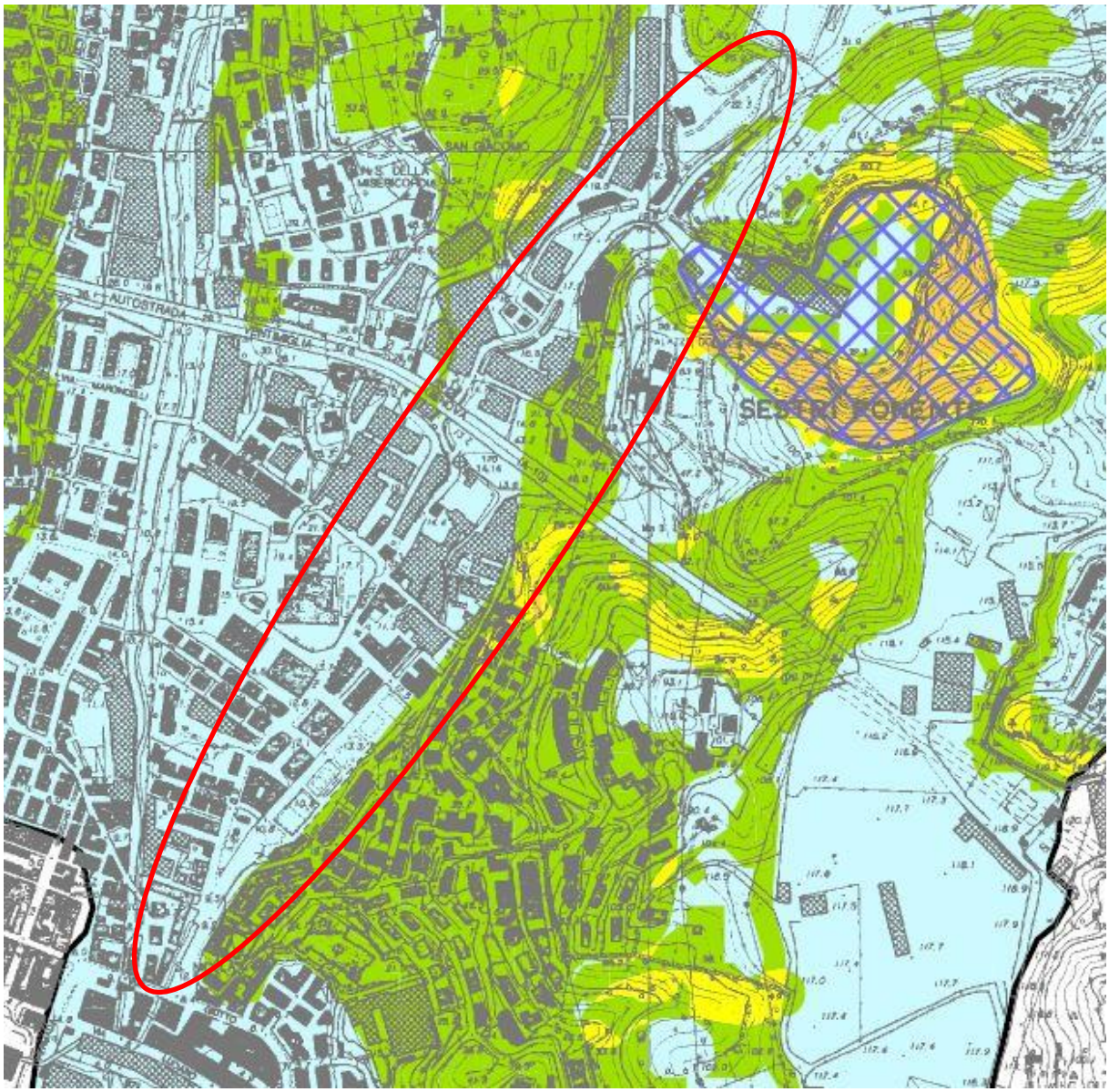




Figura 2.5: Carta della suscettività al dissesto (estratto)

2.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Lo strumento di pianificazione è il Piano Urbanistico Comunale (PUC) vigente. Il PUC individua la zona oggetto di intervento distinguendo gli ambiti riportati in tabella.

Infrastrutture	SIS-I		Viabilità di previsione
	n°	n°	Nodi infrastrutturali
Ambiti speciali	-		Aree di esproprio-cantiere relative a opere infrastrutturali
Ambiti del territorio urbano	AR-PU		Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano
	AR-UR		Ambito di riqualificazione urbanistica-residenziale
Servizi pubblici	SIS-S		Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici

Tabella 2.2: Tabella regimi normativi PUC

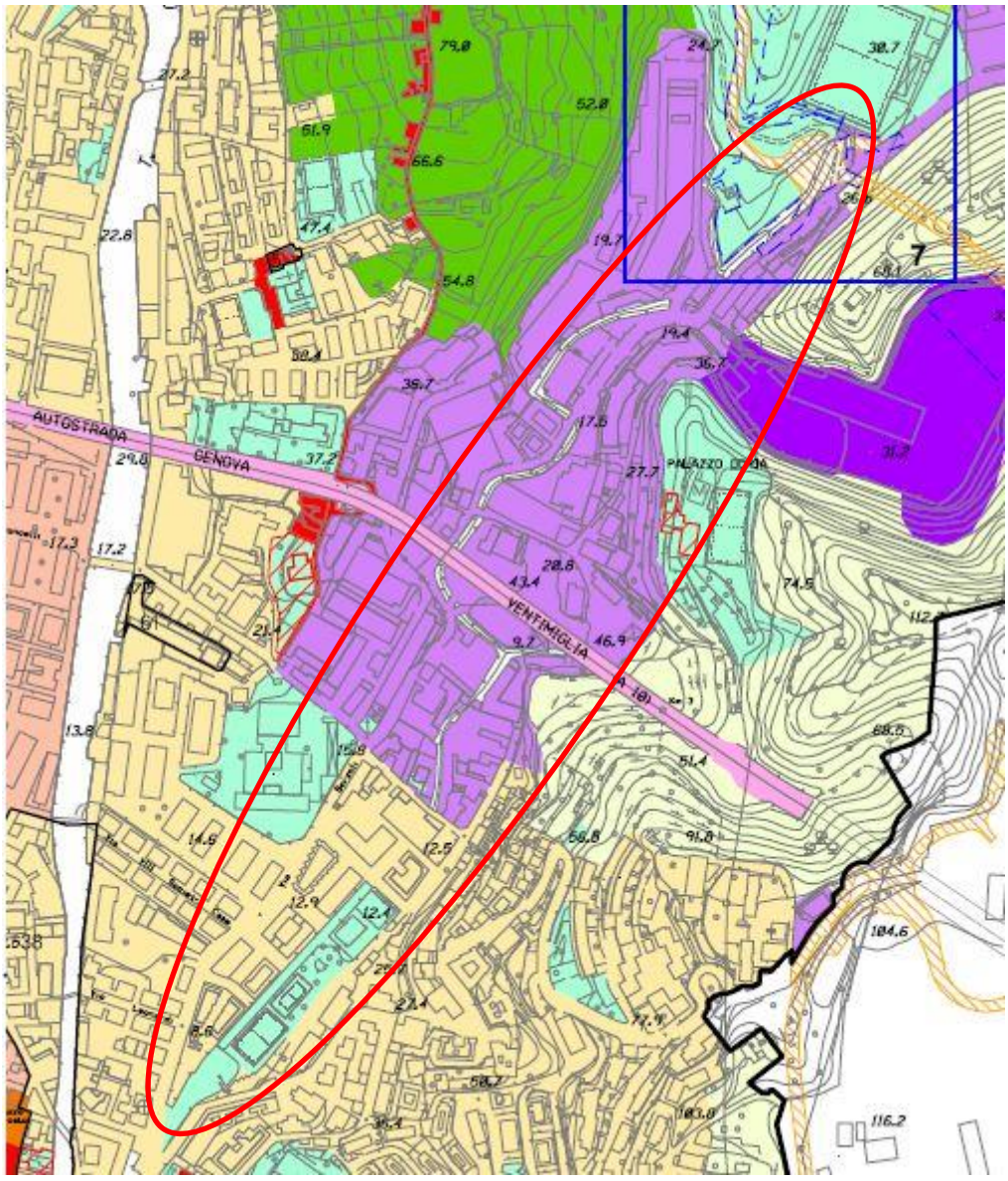


Figura 2.6: PUC (estratto)

Infrastrutture

Nodo infrastrutturale di Borzoli: connessioni con via Borzoli e con la variante di Scarpino della viabilità prevista nella cantierizzazione del Terzo Valico che collega la barriera autostradale di GE-Aeroporto con via Chiaravagna.

Viabilità di previsione: infrastrutture pubbliche di interesse generale e locale, parcheggi pubblici. Gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture, nonché quelli di adeguamento e modificazione di quelle esistenti devono essere progettati con l'obiettivo di coniugare i livelli

di funzionalità ed efficienza necessari con il contenimento dell'impatto sull'ambiente e sul tessuto urbanizzato.

Ambito Speciale

La disciplina urbanistica speciale è a carattere prescrittivo (con livello progettuale definitivo) e ha valore direttivo e si applica alle aree di cantiere delle relative opere.

Ambiti del territorio urbano

AR-UR: sono sempre consentiti, anche in assenza di specifica indicazione cartografica, interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica e di uso pubblico, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario, prevedendo anche l'introduzione di vegetazione ad alto fusto e sistemazioni a verde in modo da determinare possibili pedonalizzazioni e realizzazioni di zone a km 30 con eventuale inserimento di aree pedonali e ciclabili in fregio alla strada, sulla base di progettazione definitiva approvata anche agli effetti della pubblica utilità.

AR-PU: sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica e di uso pubblico, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di parcheggi in fregio alla strada.

Servizi pubblici

I giardini, i parchi e gli spazi verdi strutturati esistenti devono essere conservati per le loro caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di effettiva fruibilità, non essendo ammessa la loro sostituzione con altri tipi di servizi, ancorché pubblici. Eventuali interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica e di uso pubblico carrabile devono essere finalizzati al miglioramento delle geometrie stradali con l'eventuale inserimento di marciapiedi (anche piantumati e diaframmati con essenze vegetali laddove le dimensioni lo consentano) e di parcheggi.

2.4 VINCOLI

L'area di intervento non ricade in zona sottoposta a **vincolo idrogeologico** ai sensi della L.R. 7/11 e della riperimetrazione effettuata dal Piano di Bacino per il torrente Chiaravagna.

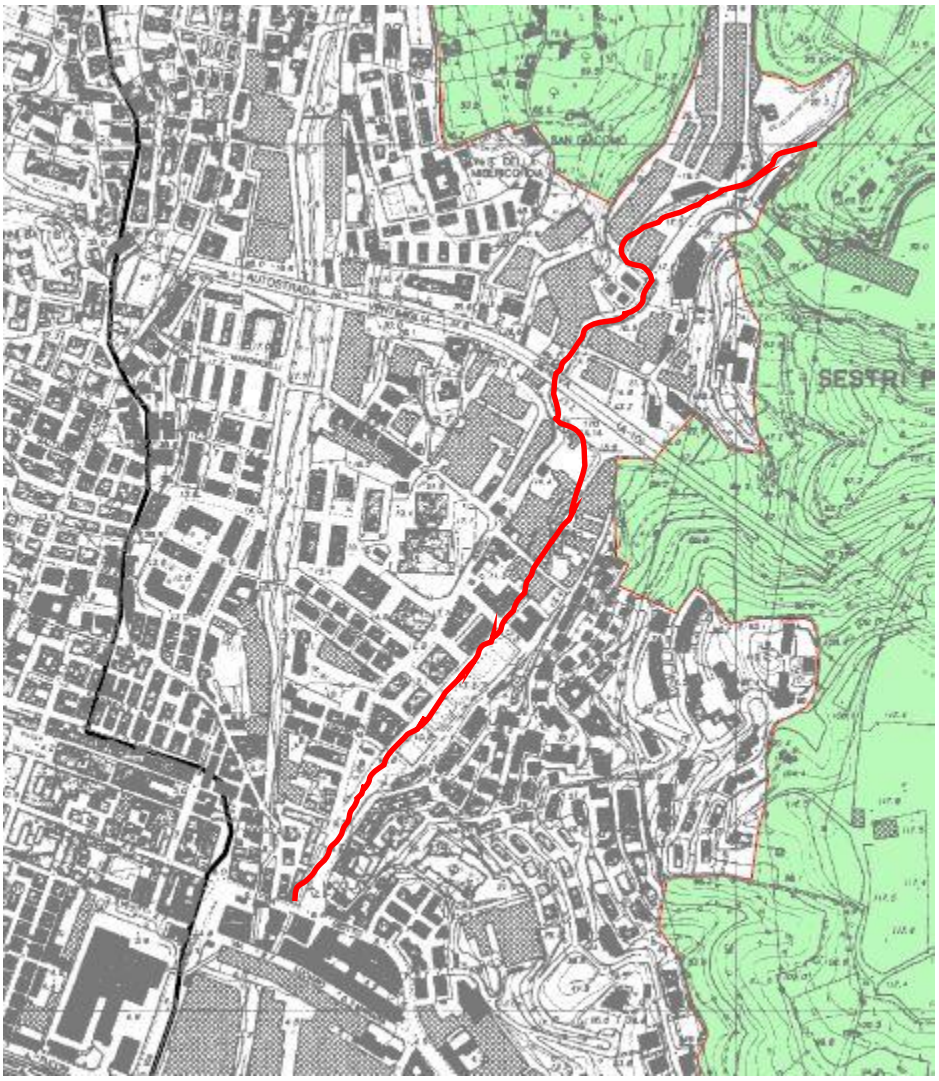


Figura 2.7: Vincolo idrogeologico (estratto)

L’area di intervento non interessa beni o aree sottoposte a **vincolo paesaggistico** ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni Culturali e del Paesaggio.

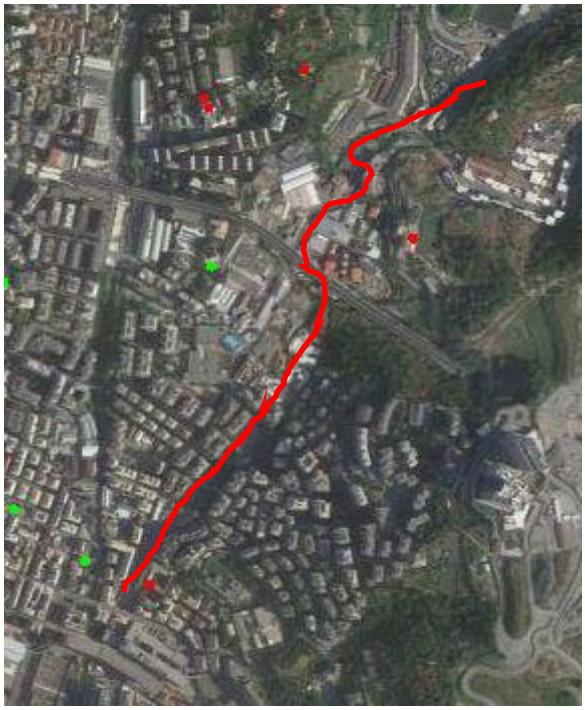


Figura 2.8: Vincoli paesaggistici

L’area di intervento non è interessata dal vincolo di fascia costiera, distando più di 300 m dalla costa, né dal vincolo di fascia fluviale, ricadendo in ambito urbano.

3 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

La valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali ha considerato il tratto dell'asta del rio Ruscarolo entro i limiti di progetto e le aree immediatamente adiacenti.

A regime l'opera determinerà la mitigazione del rischio idraulico del rio, come ampliamente descritto nella relazione idraulica, mediante la regolarizzazione delle sponde.

A intervento realizzato si otterrà, inoltre, l'adeguamento della viabilità su via Borzoli eliminando i fattori di rischio oggi presenti a carico del transito pedonale

Le tematiche ambientali di rilievo sono legate, dunque, principalmente alla fase di cantiere; le componenti ambientali su cui sono prevedibili impatti negativi sono:

- atmosfera;
- rumore;
- ambiente idrico.

Non si ritiene che le fasi di cantiere possano avere ripercussioni sulla flora e sulla fauna in quanto il rio risulta interamente in ambito urbano, per cui le specie vegetali, quando presenti, si riducono a specie arbustive o erbacee periodicamente rimosse per la manutenzione dell'alveo. Risulta sporadica anche la presenza del germano reale (*Anas platyrhynchos)*, specie animale più comunemente diffusa nei torrenti genovesi, date le esigue dimensioni dell'habitat a disposizione.

Di seguito sono descritti in maniera qualitativa i potenziali impatti del cantiere sui recettori sensibili in termini di qualità dell'aria e rumore e sono riportate valutazioni di massima legate all'interferenza con l'ambiente idrico, in termini di qualità delle acque superficiali.

L'area di intervento presenta una sensibilità eterogenea nei confronti delle attività di costruzione in termini di emissione di rumore, vibrazioni e produzione di polveri.

Il tratto maggiormente sensibile risulta essere quello posto in corrispondenza del piazzale Bruno Minoletti: gli edifici privati presenti nel tratto terminale della copertura risultano prospicenti al tratto di copertura oggetto di demolizione, per cui in fase di cantiere dovrà essere posta particolare attenzione nelle attività di demolizione, da condurre mediante bagnatura dei manufatti oggetto di lavorazione.

Analoga sensibilità si ha in corrispondenza del rifacimento del ponte Traversa di Via Borzoli, dove le lavorazioni avverranno in un contesto prevalentemente residenziale in tal caso risultano potenzialmente molto impattanti anche le attività di ricostruzione del ponte, in particolare nelle fasi di realizzazione dei pali di fondazione delle spalle in merito alla tematica del rumore.

Nel tratto di monte l'intervento si sviluppa in un contesto essenzialmente artigianale per cui gli effetti legati alla produzione di rumore, vibrazioni e polvere risultano fortemente ridotti. In

tal senso la presenza della viabilità lungo via Borzoli garantisce una fascia di separazione fra gli effetti del cantiere ed i sporadici recettori presenti.

Gli effetti di disturbo prevalenti vengono, infatti, generati lungo il fronte operativo in alveo ed in corrispondenza delle aree di cantiere fisso poste all'interno di aree artigianali.

Nel primo caso gli effetti sono determinati dalle lavorazioni svolte e riguardano essenzialmente:

- demolizione di manufatti e fabbricati;
- taglio della pavimentazione stradale;
- realizzazione di micropali;
- movimenti terra;
- realizzazione di opere in cemento armato.

Nel secondo caso gli effetti sono relativi al funzionamento degli impianti, allo stoccaggio ed alla preparazione dei materiali, ai servizi logistici, allo scarico e carico delle merci.

In linea generale le problematiche potenzialmente critiche in fase di cantiere possono riguardare:

- superamento dei limiti di immissione sonora imposti dal Regolamento del Comune di Genova per "attività rumorosa temporanea" cui è demandata, in conformità alla L. 447/95 ed alla L.R. 12/98, la determinazione dei tempi e dei modi di svolgimento delle attività rumorose di cantiere;
- superamento della concentrazione limite delle polveri inalabili PM10.

4 GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E DEMOLIZIONE

Le attività previste per la realizzazione dell'opera comporteranno la produzione di circa 12.800 mc di materiali da scavo costituiti essenzialmente da terreni di riporto.

Gli indirizzi comunitari a cui fanno riferimento le normative di settore sono ispirati alla prevenzione della produzione di rifiuti ed alla massimizzazione delle attività di recupero e riciclo.

Le opere in progetto consentono il riutilizzo dei materiali prodotti, in particolare a tergo dei muri d'argine per l'allargamento del piano viabile di Via Borzoli per un quantitativo pari a circa 9.000 mc ; tuttavia, per la natura stessa dell'intervento, che prevede l'allargamento della sezione di deflusso si creerà un disavanzo di materiale pari a circa 3.800 mc.

Saranno, inoltre, prodotti circa 3.600 mc di materiali da demolizione provenienti dalla demolizione degli edifici, degli attraversamenti e degli argini, tuttavia dato il disavanzo del

bilancio scavi e reinterri, al momento si prevede di avviare a smaltimento tutto il materiale proveniente dalle attività di demolizione.

In fase di cantiere potrà tuttavia essere lasciata libera scelta all'impresa se prevedere il riutilizzo integrale di tale materiale a favore dell'allontanamento di un maggior quantitativo di materiali da scavo.

In linea generale, allo stato attuale la gestione dei materiali di scavo nell'ambito della Provincia di Genova è fortemente condizionata da una elevata offerta in termini di quantitativi di materiali disponibili per il conferimento e da una bassa disponibilità di siti di conferimento.

Visto il livello progettuale appare dunque poco cautelativo ipotizzare il riutilizzo del materiale in una delle opere/attività oggi disponibili a ricevere materiale; pertanto, dal momento che le quantità in gioco non risultano essere rilevanti si è optato per prevedere l'integrale conferimento a discarica anche dei materiali di scavo in esubero.

Di conseguenza le opportunità di riutilizzo in seno al cantiere sono state tenute in conto nel calcolo del Computo Metrico Estimativo dell'intervento ed i materiali in esubero sono stati ipotizzati essere inviati a smaltimento presso i centri di conferimento oggi disponibili a ritirare CER 17.05.04 e CER 17.09.04 con destinazione D1.