COMUNE DI GENOVA

PROGETTO EDILIZIO PER LA REALIZZAZIONE DI FABBRICATO A DESTINAZIONE PRODUTTIVA CON FUNZIONI LOGISTICHE COMPORTANTE UN AGGIORNAMENTO DEL PUC

UBICAZIONE: VIA UGO POLONIO - LOCALITA' TRASTA - COMUNE DI GENOVA

COMMITTENTE:

SOGEGROSS S.P.A.

LUNGOTORRENTE SECCA 3A,
16163 - GENOVA

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
ARCHITETTO EGIZIA GASPARINI N° 2032

PROGETTO:

Studio Associato
Ing. Ottonello T.&T.

Via delle Fabbriche, 35 B/r - 16158 Genova
Tel. 010 6134689 - Fax 010 6135114
E-Mail : tiziana.ottonello@aleph.it

INDAGINI GEOLOGICHE E RELAZIONE GEOLOGICA:

STUDIO DI GEOLOGIA
DOTT.ESSA ELISABETTA BARBORO

Via L. Cibrario, 31/6 - 16154 Genova
Tel. 335 6450816
E-Mail : ebarboro@gmail.com

LANDSCAPE DESIGN:

DODI MOSS
Architecture|Planning|Landscape|Engineering

Arch. Egizia Gasparini
Arch. Valentina Dallaturca
Dott.nat. Fabrizio Oneto (consulenza naturalistica)
Dott. agr. Ettore Zauli (consulenza agronomica)

Via di Canneto il Lungo, 19 - 16123 Genova
010.2759057
E-Mail : info@dodimoss.eu

DESCRIZIONE:

RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

(ARCH. EGIZIA GASPARINI - DOTT. EUGENIO PIOVANO)

TAVOLA:

DOC.01

DATA: 24 OTTOBRE 2017	SCALA:	FORMATO:

Indice

1 INTRODUZIONE 3
2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 7
2.1 Breve descrizione dell'intervento 7
2.2 Principali dati di progetto 8
2.2.1 Interventi relativi all'area a valenza naturalistica 9
2.2.2 Interventi relativi all'area a verde pubblico attrezzato 9
2.3 Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi di P.U.O. e gli obiettivi di sostenibilità 9
2.4 Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening 10
2.5 Descrizione del processo partecipativo attivato 12
2.6 Calcolo peso insediativo 12
3 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI 13
3.1 Aria e fattori climatici, mobilità 13
3.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato 17
3.3 Suolo e sottosuolo 19
3.3.1 Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica 19
3.3.2 Consumo di suolo ed attività agricole 19
3.3.3 Contaminazione del suolo e bonifiche 19
3.4 Aspetti Geologici, Geomorfologici, Idrogeologici ed Idraulici. 20
3.5 Biodiversità e Aree Protette 21
3.6 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico 22
3.7 Inquinamento Acustico 23
3.8 Inquinamento Elettromagnetico 23
3.9 Aspetti energetici 23
3.10 Gestione acque 24
3.11 Gestione rifiuti 25
3.12 Salute e qualità della vita 25
4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI 26
5 MONITORAGGIO 30
6 CARTOGRAFIA SINTETICA (COERENZA LOCALIZZATIVA) 30
7 ALLEGATI 31

7.1 Allegati nel testo 31
7.2 Allegati fuori testo 31

Riferimenti figure nel testo

Figura 1 Vista aerea dell'area di progetto 3
Figura 2 Schede progetti assoggettati a V.I.A. 11
Figura 3 Vista satellitare con localizzati i progetti assoggettati a V.I.A. 12
Figura 4 Medie annue di concentrazione oraria di NO_2 14
Figura 5 Andamento delle medie annue di concentrazione oraria di NO_2 14
Figura 6 Dati del vincolo architettonico 22

1 INTRODUZIONE

Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo fabbricato a destinazione produttiva con funzioni logistiche nell'area di Trasta in Valpolcevera tra Rivarolo e Bolzaneto, in Via Ugo Polonio.

L'area in oggetto è stata recentemente acquisita dalla Società SOGEGROSS Spa che prevede la costruzione di un nuovo fabbricato produttivo con funzioni logistiche di S.A. pari a mq 32.480. Il lotto di intervento è pari a mq 61.547.

La nuova attività contemplerà la produzione, la lavorazione, lo stoccaggio e lo smistamento di prodotti alimentari freschi e secchi.

Figura 1 Vista aerea dell'area di progetto

Le norme ambientali pertinenti il progetto riguardano i seguenti tematismi:

1. Difesa dagli allagamenti e salvaguardia idrogeologica
2. Prestazioni energetiche
3. Permeabilità e efficienza idraulica dei suoli - Invarianza idraulica
4. Tutela e sicurezza dei suoli
5. Rete ecologica
6. Rete idrografica
7. Livello Paesaggistico Puntuale

Per quanto riguarda la conformità del progetto alla vigente normativa urbanistica si rimanda alla Relazione urbanistico illustrativa (DOC 6).

Il presente documento costituisce il Rapporto preliminare per la Verifica di assoggettabilità alla V.A.S. in ottemperanza a quanto previsto dal comma 2 dell'art. 5 delle Norme generali del P.U.C. "*L'attuazione dei Distretti di Trasformazione e degli Ambiti soggetti a disciplina urbanistica speciale è soggetta ai disposti della L.R. n. 32/2012 e ss.mm.ii.*".

Nel caso specifico i competenti Uffici comunali hanno richiesto la predisposizione del presente documento.

In fase di analisi iniziale del progetto è stato valutato se lo stesso ricadesse nell'ambito di applicazione della L.R. 38/98 (**Valutazione di Impatto ambientale**), in particolare se dovesse essere sottoposto a screening ai sensi della predetta normativa.

La Legge 38/98, ai fini dell'individuazione delle opere oggetto della procedura, faceva riferimento ad una serie di allegati che qualificavano le opere da sottoporre rispettivamente a: VIA statale (Allegato 1), a VIA regionale (Allegato 2) o a verifica/screening (Allegato 3).

Nell'Allegato 3 era compresa la voce 10) a che concerne:

- Progetti di sviluppo di nuove aree industriali o cambiamento d'uso di aree che, pur non prevedendo l'installazione di impianti di cui ad altri punti del presente allegato, abbiano estensione superiore a 5 ha;
- interventi in aree di riconversione per superfici superiori a 2 ha.

Secondo tale norma, il progetto in esame ricadrebbe pertanto nell'ambito di applicazione della verifica/screening.

Come è noto, benché a differenza di altre Regioni l'allegato in questione non sia stato formalmente abrogato, l'indicazione del Settore VIA della Regione è di fare riferimento

agli allegati della normativa nazionale nel frattempo intervenuta (D. Lgs. 152/06 – Parte seconda)[1].

L'Allegato IV di tale decreto individua le opere da sottoporre a verifica/screening. In particolare, alla voce 7 (Progetti di infrastrutture) sono elencati:

a) *Progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ettari;*

b) *progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari; progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari; costruzione di centri commerciali di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114 "Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59"; parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto;…..*

Posto che la voce di cui al punto a) è da intendersi riferita piuttosto alle "nuove" industrializzazioni, il progetto in esame potrebbe rientrare nell'ambito dei progetti di riassetto o sviluppo di "aree urbane"[2] (indipendentemente quindi dalla natura industriale, commerciale o residenziale dell'intervento) all'interno di aree urbane esistenti.

In tal caso, essendo in questo caso la soglia di riferimento è fissata a 10 ettari, il progetto risulterebbe al di fuori dell'ambito di applicazione.

Nella disamina si è anche preso in considerazione il D.M. 30 marzo 2015 "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti di competenza regionale". In tale decreto è stabilito che, nel caso di progetti ricadenti in "*Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati*" le soglie dimensionali debbano essere dimezzate.

Nel caso specifico, non essendo rispettati nell'Agglomerato di Genova gli standard europei relativi alla qualità dell'aria (come diffusamente illustrato nel seguito), i parametri dimensionali sarebbero superati.

---

[1] In effetti, il fatto che l'Allegato 3 della LR 38/98 sia stato modificato ancora nel 2012 (D.C.R. n. 14 del 24 luglio) lascia qualche dubbio di carattere formale.

[2] Per la definizione di area urbana si può fare riferimento a "La nuova pianificazione urbanistica comunale e/o di area vasta" in www./unitel.it

In effetti, come specificato nelle Linee guida al punto 4.3.6, la riduzione delle soglie si applica ai punti a), r) ed s) della voce 7, per cui, nuovamente, il progetto in questione risulterebbe al di fuori dell'ambito di applicazione.

D'altra parte, come ha recentemente stabilito la Corte di Cassazione (Sezioni Unite) nella sentenza n. 15453 del 13 aprile 2016, ricordando come, in seguito a una messa in mora dell'Italia per incompleto recepimento della direttiva Via, il Legislatore, con l'emanazione del DL 91/2014, convertito dalla legge 116/2014, di modifica al D. lgs 152/2006, *"ha previsto che, a prescindere dalle soglie indicate nell'allegato IV del Codice dell'ambiente ……. se il progetto, secondo i criteri dell'allegato V, ha comunque, impatti notevoli sull'ambiente, va sottoposto a valutazione anche se ……è sotto le soglie di potenza di cui al citato allegato IV"*.

Alla luce dei criteri di cui al suddetto Allegato V, a parere degli scriventi, il progetto in esame dovrebbe essere escluso, fermo restando, in considerazione dei margini di discrezionalità impliciti nella normativa, un difforme parere da parte del Settore VIA della Regione.

In allegato al presente Rapporto, oltre alla cartografia di sovrapposizione del perimetro di intervento sui tematismi ambientali, sono riportati i seguenti studi:

- Studio naturalistico in relazione alla presenza di un'area a valenza naturalistica
- Studio del traffico in relazione alle caratteristiche del progetto
- Valutazione di impatto acustico

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 Breve descrizione dell'intervento

L'area oggetto di intervento è pressoché pianeggiante, ha forma irregolare, si estende per una superficie complessiva di 61.547 mq ed è parzialmente occupata dai fabbricati che nel passato erano utilizzati come officine di manutenzione dei treni, conosciuto come complesso Ex – Squadra Rialzo, che è stato il più importante polo per la manutenzione della rete ferroviaria ligure.

La proprietà del Proponente ha una estensione maggiore rispetto all'area di intervento.

La parte non interessata dal progetto è attraversata da un elettrodotto che serve all'alimentazione delle linee ferroviarie limitrofe; la porzione più a sud è attualmente locata al COCIV per la cantierizzazione dell'opera del Terzo Valico.

Nell'area di intervento il progetto prevede la demolizione di tutti gli edifici esistenti ad eccezione di quelli vincolati[3] e la costruzione di un nuovo fabbricato di S.A. pari a mq 32.480, aventi le seguenti caratteristiche:

- un piano terra produttivo
- una copertura piana in parte carrabile
- un piano dedicato a uffici e servizi posizionato a quota copertura.

L'area esterna sarà dedicata ai piazzali ed alla viabilità di servizio dell'attività nonché a verde privato con aiuole alberate spartitraffico e di arredo urbano.

Nell'area di pertinenza saranno realizzate le vasche di laminazione per assicurare le prestazioni richieste dal P.U.C. in termini di permeabilità, nonché le vasche di accumulo delle acque meteoriche destinate agli usi non potabili come previsto dal R.E.C. per le nuove edificazioni.

Come previsto dallo strumento urbanistico comunale l'intervento comprende la realizzazione di due aree a verde posizionate una lungo Passo dei Barabini (verde attrezzato a valenza naturalistica), l'altra in prossimità della Salita Inferiore di Murta (verde attrezzato alberato), con funzione di filtro verde tra la nuova attività e l'abitato circostante.

---

[3] Per la descrizione dettagliata degli edifici soggetti a vincolo architettonico si rimanda allo Studio Organico di Insieme

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una nuova rotonda veicolare su via Polonio per regolamentare l'ingresso e l'uscita dei mezzi della nuova attività. La nuova sistemazione viaria produrrà l'effetto di rallentare il flusso veicolare dell'asse di fondovalle.

Per quanto riguarda le coperture piane del nuovo fabbricato si prevede l'inserimento delle seguenti funzioni:

- servizi sportivi all'aperto per i dipendenti (campetto calcio e campi tennis)
- parcheggio in struttura con copertura fotovoltaica
- verde pensile estensivo.

Infine, per quanto riguarda l'area a verde naturalistico presente all'interno del lotto di intervento prospiciente Passo dei Barabini, la stessa sarà mantenuta tale seppur con un leggero restringimento di qualche metro necessario per potere inserire la viabilità perimetrale interna indispensabile per la logistica della nuova attività. Poiché tale area appartiene alla rete ecologica regionale è stato redatto specifico Studio naturalistico, allegato al presente Rapporto, a firma del dott. naturalista Fabrizio Oneto a cui si rimanda per una trattazione esaustiva dell'argomento.

2.2 Principali dati di progetto

- Superficie lotto di intervento = 61.547 mq
- Superficie agibile nuova costruzione = 32.480 mq
- Superficie di parcheggio pertinenziale richiesta dalle Norme Generali del PUC = 35% SA = 11.368 mq
- Superficie di parcheggio pertinenziale di progetto = 12.177 mq

Calcolo Rapporto di Copertura del nuovo edificio:

- Sd = superficie di sedime compreso la rampa = 28.144 mq.
- Superficie lotto di intervento = SL = 61.547 mq
- Rapporto di copertura fabbricato di nuova costruzione = Rce = Sd/SL = 28.144/61.547 = 0,46 = 46%

Cessioni di aree per standard

Il progetto prevede la cessione delle seguenti due aree a verde attrezzato come da progetto (tavole P25 e P26 – DOC 10):

Area a verde attrezzata con funzione di filtro ambientale e agility dog = area complessiva di 2.854 mq, denominata lotto A, posizionata lungo Salita Inferiore di Murta.

Area a verde attrezzata a valenza naturalistica = area complessiva di 3.356 mq, denominata lotto B, posizionata lungo Via Passo dei Barbini.

Modalità di attuazione

La costruzione del nuovo fabbricato previsto a progetto sarà l'oggetto di un permesso a costruire convenzionato.

2.2.1 Interventi relativi all'area a valenza naturalistica

Per quanto riguarda l'intera area a verde con valenza naturalistica (Lotto B) prospiciente Passo dei Barabini, la stessa sarà conservata seppur con un leggero restringimento di pochi metri necessario per potere inserire la viabilità perimetrale interna indispensabile per la logistica della nuova attività. Poiché tale area appartiene alla rete ecologica regionale è stato redatto specifico Studio naturalistico –presente in allegato- a firma del dott. naturalista Fabrizio Oneto a cui si rimanda per una trattazione esaustiva dell'argomento.

2.2.2 Interventi relativi all'area a verde pubblico attrezzato

La nuova area a verde pubblico attrezzato è progettata in modo da creare un filtro di alberature ad alto fusto tra l'area residenziale e l'area a logistica tenendo conto delle esigenze dell'utenza in termini di accessibilità, universal design, sicurezza e funzionalità.

In considerazione della vicinanza con il corridoio ecologico e saranno inserite specie e varietà autoctone o già diffusamente presenti nella macrozona, che non creeranno ulteriori problemi di invasione o contaminazione genetica della vegetazione locale.

2.3 Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi di P.U.O. e gli obiettivi di sostenibilità

Il Proponente intende realizzare l'intervento attraverso un Permesso a costruire convenzionato.

In questo capitolo sono individuati gli indirizzi progettuali a carattere ambientale che rendono l'intervento coerente con quanto previsto dalle norme ambientali di livello comunale (P.U.C. e R.E.C.) nonché con quelle della pianificazione sovraordinata.

Il progetto affronta le seguenti problematiche che hanno rilevanza ambientale:

- Permeabilità del suolo: il rapporto di permeabilità prescritto dal P.U.C. dovrà essere rispettato. Si segnala comunque che il progetto prevede l'inserimento di aiuole e alberature in piena terra oltre alla quota di tetto verde più sopra menzionato;
- Aspetti energetici delle costruzioni: il progetto prevede che la parte dell'edificio climatizzata (uffici, laboratori pane e pasticceria) sia progettata in modo da rientrare in classe A+; prevede inoltre che l'edifico sia autosufficiente dal punto di vista energetico mediante la realizzazione di un impianto fotovoltaico a tetto e il riutilizzo del calore dissipato dagli impianti frigoriferi;
- Risparmio idrico: sono contemplate misure di contenimento e modulazione dei consumi conformemente a quanto previsto dal R.E.C. per le nuove edificazioni;
- Dal punto di vista acustico i nuovi impianti dovranno essere progettati in modo da rispettare la classe acustica IV;
- Per quanto riguarda la qualità dei suoli dovrà essere eseguita una indagine per verificare la conformità agli standard normativi relativi alle destinazioni d'uso previste;
- L'area che interessa la rete ecologica regionale dovrà essere trattata come indicato nello Studio naturalistico;
- Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e di rispetto degli edifici vincolati si rimanda allo Studio Organico d'Insieme.

2.4 Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening

Nell'area di progetto è stata assoggettata a screening un'attività di recupero di detriti da demolizione mediante impianto mobile ad oggi conclusa.

In prossimità dell'area passa il tracciato del terzo valico. L'opera, in corso di realizzazione, è stata sottoposta a VIA nazionale.

Le schede relative ai progetti in questione sono riportate nel seguito. La localizzazione degli stessi è riportata nella successiva figura.

Identificativo	565
Numero Pratica	470
Tipo Procedura	Screening
Oggetto della Pratica	Installazione di impianto mobile per il recupero di rifiuti inerti presso piazzale della stazione ferroviaria Genova Trasta
Proponente	Demolizioni Ferroviarie
Riferimento Normativo	l.r. n. 38/98-3-11b)
Esito Procedura	no VIA
Tipo Provvedimento	Decreto dirigente
Numero Provvedimento	1894
Data Provvedimento	13/07/2011

Identificativo	134
Numero Pratica	058/138
Tipo Procedura	Via
Tipo Via	Nazionale
Oggetto della Pratica	Terzo Valico Genova-Arquata Scrivia- Novi L.
Proponente	RFI - ITALFERR spa
Riferimento Normativo	D.L.vo n. 190/2002-1-g
Esito Procedura	parere positivo con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Delibera
Numero Provvedimento	579

Figura 2 Schede progetti assoggettati a V.I.A.

Figura 3 Vista satellitare con localizzati i progetti assoggettati a V.I.A.

2.5 Descrizione del processo partecipativo attivato

Il progetto non ha previsto una fase di progettazione partecipata.

2.6 Calcolo peso insediativo

Il nuovo carico insediativo è costituito dagli addetti che il Proponente stima in circa **350** nuove unità.

Il calcolo degli abitanti equivalenti, ai fini della valutazione del carico inquinante sul sistema depurativo, è stato sviluppato con riferimento al documento ARPAL "Linee guida per l'istruttoria autorizzativa dei sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche ed assimilate" del maggio 2015.

Secondo tale documento, al netto degli scarichi derivanti dalle attività "produttive", gli abitanti equivalenti da associare alle strutture di tipo industriale/artigianale sono pari a uno ogni due addetti.

Nel caso specifico, si tratta pertanto di **175** abitanti equivalenti.

A questi sono da aggiungere gli scarichi derivanti dalle (modeste) operazioni di lavorazione alimentare e di lavaggio di cui sarà trattato nel pertinente paragrafo.

3 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI

Questa parte del documento ha la finalità di definire lo stato, le tendenze e le criticità delle componenti ambientali e antropiche pertinenti e valutare gli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti descrivendo le misure di compensazione/mitigazione adottate per il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

3.1 Aria e fattori climatici, mobilità

L'area di intervento fa parte del Comune di Genova e quindi, sotto il profilo delle diverse zonizzazioni di cui alla DGR n. 44 del 24/0172014[4], risulta inserita nel cosiddetto Agglomerato di Genova (IT711).

In tale agglomerato, come riportato nei periodici documenti di valutazione annuale della qualità dell'aria prodotti dalla Regione, si registrano le maggiori criticità. In particolare, secondo l'ultimo documento disponibile *(Valutazione annuale qualità dell'aria 2015 - www.ambienteinliguria.it)* nell'agglomerato in questione si rileva il superamento dei limiti del valore medio annuo di NO_2[5] e, in una stazione, delle PM 10.

Nel territorio dei Comune di Genova sono presenti sei centraline per la rilevazione della qualità dell'aria che fanno parte della rete regionale. Quattro di esse sono specificamente dedicate alla rilevazione dell'inquinamento da traffico, due alla rilevazione dell'inquinamento urbano di fondo. In prossimità dell'area è presente la stazione di Via Pastorino, distante circa 1 Km.

Nel seguito, per comodità di lettura, si riportano i risultati delle medie annue di concentrazione oraria di NO_2 tratti dal documento citato. Si ricorda che il valore limite è fissato dalla norma in 40 µg/m^3.

---

[4] Come è noto la DGR citata suddivide il territorio regionale in tre diverse zonizzazioni: la prima relativa agli inquinanti "tradizionali" prima disciplinati dal DM 60/02: SO_2, CO, NO_2, benzene e particolato solido fine (PM_{10} e $PM_{2,5}$); la seconda relativa ad Ozono e BaP, la terza relativa ad alcuni metalli (Pb, As, Cd ed Ni).

[5] In realtà situazioni critiche sono diffusamente registrate anche per quanto riguarda l'Ozono; per tale inquinante tuttavia una correlazione con l'assetto emissivo appare decisamente più complessa.

Zona	Stazione	Tipo stazione	valore medio annuo (µg/m3)	n°sup al valore limite sulla media oraria	valore media oraria max (µg/m3)
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	24	0	156
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	43	0	187
	Multedo - Pegli - Genova (GE)	UT	57	0	166
	Corso Europa/Via S.Martino - Genova (GE)	UT	53	1	251
	Corso Buenos Aires - Genova (GE)	UT	47	0	193
	Via Buozzi - Genova (GE)	UT	50	1	219

Figura 4 Medie annue di concentrazione oraria di NO_2

Sempre tratto dal documento di cui sopra, nel seguito è riportato il grafico della tendenza registrata negli ultimi cinque anni.

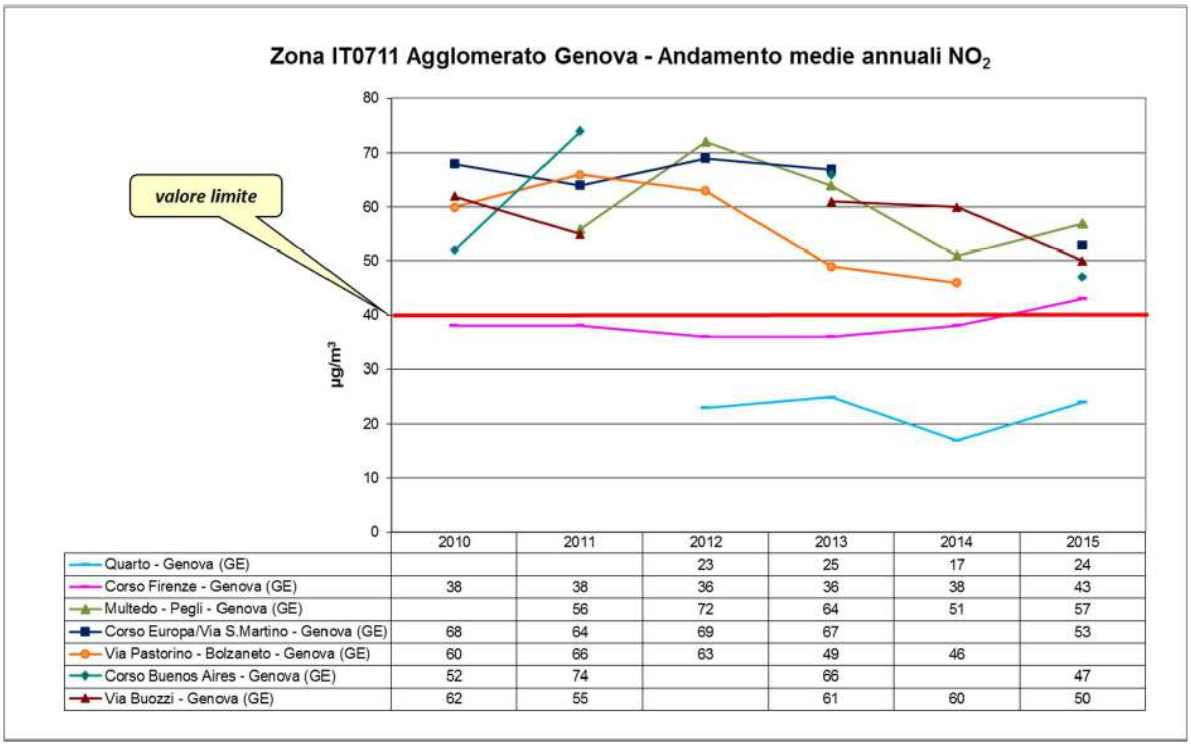


Figura 5 Andamento delle medie annue di concentrazione oraria di NO_2

Per quanto riguarda le fonti di NO_2, nell'ambito del comune di Genova, il documento regionale attribuisce il peso maggiore (62%) alle emissioni delle navi che stazionano nel porto, seguite dal trasporto su strada (26%); il contributo delle industrie e del riscaldamento domestico, che contribuiscono con percentuali analoghe, risulta pertanto marginale. Nel documento è evidenziato che, specialmente a Genova, le emissioni da

traffico non derivano soltanto dalle percorrenze locali, ma anche dalle emissioni delle autostrade che attraversano il tessuto urbano.

Come è noto, è in atto un contenzioso con la Commissione Europea per i superamenti dei limiti fissati dalla Direttiva 2008/50/CE per NO_2 (procedura di infrazione 2015/2043) che riguarda anche la Regione Liguria.

Per quanto riguarda le risposte alle criticità evidenziate, il documento regionale conclude che *"le fonti di emissioni di inquinanti su cui continuare ad agire con priorità con interventi sia di natura puntuale che trasversale come previsto nell'ambito degli atti di pianificazione regionale attuativi del Piano di risanamento sono il traffico su strada, le navi in stazionamento nei porti e gli impianti termici civili"*.

La realizzazione del progetto in esame investe essenzialmente le problematiche concernenti l'inquinamento da traffico.

Per quanto riguarda gli aspetti viabilistici è stato predisposto un documento di inquadramento, a firma dell'Ing. Marco Mastretta, riportato in allegato al presente Rapporto.

Secondo tale studio, il traffico aggiuntivo massimo giornaliero indotto dall'intervento è pari a 170 mezzi pesanti.

Considerando gli addetti e i visitatori occasionali, il traffico aggiuntivo complessivo connesso all'insediamento è stimato pari a 2.340 spostamenti/giorno, ampiamente sostenibile dalla struttura viaria interessata.

In merito al tema qualità dell'aria, si vuole innanzi tutto evidenziare che il traffico di cui sopra è da considerare "aggiuntivo" solo in riferimento agli aspetti viabilistici locali. In effetti, almeno per quanto riguarda gli addetti, si può ritenere che si tratti in realtà di una diversa distribuzione di fonti emittenti già "attive" nell'agglomerato di Genova.

Tra l'altro, il sito dista circa 700 metri (percorso pedonale)[6] dalla stazione ferroviaria di Genova Bolzaneto per cui è verosimile che un potenziamento del servizio ferroviario locale, azione portante del piano di miglioramento della qualità dell'aria a livello regionale, posta spostare significativamente il flusso degli addetti che, per quanto

[6] In linea d'aria la distanza è inferiore ai 500 metri, indicatore assunto dalla VAS del PUC del Comune di Genova per qualificare le azioni di miglioramento della qualità dell'aria.

riguarda la valutazione trasportistica, è stato prudenzialmente allocato totalmente sui mezzi privati.

Ai fini di una valutazione sull'incremento netto delle emissioni, sembra pertanto ragionevole considerare solo l'apporto dei mezzi pesanti.

Considerando i fattori di emissione dei mezzi di tale categoria, rapportati al percorso tra il sito ed il casello autostradale di Bolzaneto (circa 3 Km evitando ogni attraversamento urbano)[7] ed estendendo su base annua il carico massimo giornaliero, si ottiene un apporto aggiuntivo di ossidi di azoto[8] pari a circa 1,8 t/anno.

Si osservi intanto come tale valore, rapportato alle emissioni globali di ossidi di azoto a livello comunale, stimate pari a 12.859 t[9], risulti del tutto trascurabile.

Peraltro, è altrettanto vero che una cosa sono le emissioni in atmosfera e cosa diversa è la qualità dell'aria, dal momento che le sostanze inquinanti emesse dalle diverse sorgenti subiscono fenomeni diffusivi (influenzati da quota di emissione, temperatura, caratteristiche dell'emissione...), di trasporto (influenzati da vento, orografia, presenza di manufatti...) e di trasformazione degli inquinanti (reazioni chimico - fisiche e fotochimiche).

Come detto in precedenza, la stazione di rilevazione della qualità dell'aria più vicina è quella di Via Pastorino a Bolzaneto. Come si può osservare dal grafico precedente, l'andamento delle concentrazioni nell'ultimo triennio presenta un trend discendente, ancorché con valori superiori ai limiti.

La media dei dati orari riferiti al periodo 1° gennaio - 28 aprile 2017, estratti dal portale www.ambienteinliguria.it, esibisce un valore pari a 43 microgrammi/metro cubo, appena superiore al limite.

Quanto sopra per evidenziare che, nell'area d'interesse, si può ritenere la situazione non così drammatica sotto il profilo della qualità dell'aria.

---

[7] Tale distanza può essere più che dimezzata seguendo l'itinerario alternativo che attraversa Bolzaneto, cosa che si ritiene non auspicabile tenuto anche conto dei flussi notturni.
[8] Si è ritenuto di prendere a riferimento questo inquinante in quanto critico per l'area genovese. I fattori di emissione assunti per il calcolo sono tratti dal sistema informativo ISPRA (Sinanet) che riporta per i mezzi pesanti una emissione pari a 5,8 g/km per un percorso extraurbano.
[9] Fonte SIRAL – Inventario delle emissioni.

Un potenziale fattore di mitigazione di cui tenere conto è costituito dal fatto che l'insediamento, grazie all'impianto fotovoltaico di cui si prevede l'installazione, sarà un produttore netto di energia.

L'impianto è previsto abbia una taglia di 600 kW, cui corrisponde una produzione annua dell'ordine dei 6,6 GWh[10]. Tenuto conto degli autoconsumi, stimabili per analogia con piattaforme analoghe in 4,6 GWh anno, si rende disponibile una cessione in rete dell'ordine di 2 GWh.

Assumendo che tale energia vada a sostituire una pari quantità di energia di origine fossile, ad esempio prodotta dal carbone, che fino a pochi anni fa costituiva la fonte prevalente nella nostra regione, e sapendo che il fattore di emissione di ossidi d'azoto relativo al carbone è pari a 400 mg/kWh[11], le emissioni evitate risulterebbero pari a 0,8 t/anno, in pratica poco meno della metà di quelle prodotte dall'intervento.

Le scelte individuate per quanto riguarda l'alimentazione degli impianti di refrigerazione e di climatizzazione, di cui si farà cenno nel paragrafo relativo all'energia, fanno sì che non vi sia alcun impatto sulla qualità dell'aria, come pure è da considerare trascurabile l'emissione relativa al forno connesso alla prevista attività di panificazione (in linea di principio alimentato da fonte elettrica).

3.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

L'area d'intervento interessa il bacino del Torrente Polcevera.

Il torrente Polcevera scorre con andamento Nord-Sud per una lunghezza di circa 22 Km; il suo bacino, si estende su un area complessiva di 144 Km^2. Il dislivello fra gli 850 m (medi) delle aree sorgive ed il mare viene superato quasi integralmente nella parte superiore dell'asta, con pendenze piuttosto elevate, mentre nei 10-12 Km terminali il torrente scorre con pendenze medie sempre piuttosto modeste.

L'asta principale nasce a Pontedecimo, dalla confluenza dei torrenti Verde e Riccò. Gli affluenti di destra sono il Burba, il Trasta (in prossimità dell'insediamento) ed il rio Fegino; quelli di sinistra il Secca (a sua volta alimentato dal rio Pernecco e dal Sardorella), il Geminiano ed il Torbella.

---

[10] ISPRA – "Fattori di emissione atmosferica di CO_2 e sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico" - 2013.
[11] WWF – "L'impatto sanitario del carbone" – Dicembre 2016

Il Polcevera, dopo aver attraversato l'ampia piana alluvionale, sfocia presso Cornigliano, nel porto di Genova. Sulla prosecuzione a mare del corso d'acqua, si trova un canyon sottomarino formatosi per fenomeni erosivi dovuti all'eccesso di sedimento trasportato.

La piana alluvionale di fondovalle si estende per una lunghezza di circa 7.5 Km, occupando una superficie di 5 Km^2.

I sedimenti di cui è composta la piana hanno spessori crescenti verso mare passando da pochi metri in corrispondenza di Pontedecimo, fino a circa 50 m nella zona della foce sita tra Cornigliano e Sampierdarena. L'alimentazione della falda acquifera avviene essenzialmente tramite infiltrazione e per i considerevoli apporti del T. Polcevera e dei suoi affluenti.

La falda ha un'escursione media annuale compresa tra i 2 e i 4 m, è di tipo non confinato, per la mancanza di continuità degli strati argillosi e per il numero elevato di pozzi completamente fenestrati che l'attraversano. La sua capacità complessiva si aggira intorno ai 15 milioni di m^3 d'acqua. Storicamente si sono avuti eventi d'intrusione del cuneo salino dovuti ai forti prelievi per uso industriale.

Sotto il profilo della classificazione qualitativa del corpo idrico, lo stato ecologico è definito "Scarso", quello chimico "Buono", quello complessivo "Non buono". Il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalle direttive europee di settore è fissato al 2021.

Il Piano regionale di tutela delle acque individua una serie di misure finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di qualità quali: il miglioramento della portata ecologica, il risparmio idrico, la riduzione degli apporti inquinanti dalle aree urbane e strutture viarie.

Nel bacino del Polcevera è individuato un corpo idrico sotterraneo significativo, il cui stato è "Non buono" a causa di contaminazioni di Idrocarburi Policiclici Aromatici e Composti Clorurati.

La realizzazione dell'intervento non presenta interazioni con il sistema idrico degne di nota, sia sotto l'aspetto qualitativo, sia sotto quello quantitativo. Il consumo associato alle attività di cui si prevede l'insediamento risulta del tutto trascurabile rispetto alla fornitura assicurata dal sistema acquedottistico genovese, la cui potenzialità è dell'ordine del centinaio di milioni di metri cubi all'anno. Anche per quanto riguarda la depurazione non si rilevano particolari criticità: gli scarichi derivanti dall'insediamento saranno infatti avviati, tramite la pubblica fognatura, al depuratore di Cornigliano, da

ritenersi idoneo ad assorbire carichi aggiuntivi[12], di cui peraltro è prevista la delocalizzazione nelle aree ex ILVA.

Per tale impianto, nel Piano regionale di cui sopra, in ragione della sua adeguatezza, è individuato un livello di priorità d'intervento di ordine zero.

3.3 Suolo e sottosuolo

3.3.1 Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica

Il progetto si adeguerà a quanto richiesto dalle norme generali del PUC 2015 (art. 14, Norme di rilevanza ambientale, comma 3 - Permeabilità e efficienza idraulica dei suoli - Invarianza idraulica) che prevedono che: "*Gli interventi edilizi di sostituzione edilizia, di nuova costruzione, con esclusione degli ampliamenti volumetrici, o di sistemazione degli spazi liberi di cui all'art. 13), comma 4. lett. e) nonché per la realizzazione di serre, devono garantire il miglioramento dell'efficienza idraulica, nel rispetto delle disposizioni di seguito definite*".

Per il calcolo del rapporto di permeabilità del progetto si rimanda alla specifica relazione.

3.3.2 Consumo di suolo ed attività agricole

La realizzazione dell'intervento non implica consumo di suolo; si tratta infatti di un intervento di recupero di un'area ferroviaria dismessa che mantiene caratteristiche produttive.

3.3.3 Contaminazione del suolo e bonifiche

La realizzazione dell'intervento non prevede cambiamenti di destinazione d'uso dell'area con riferimento alle tabelle di cui Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta, del D.Lgs. 152/06, se non per le parti destinate a verde, che saranno cedute al Comune, il cui standard passerà da colonna B a colonna A.

Dato il carattere delle lavorazioni presenti nell'area (manutenzione carri ferroviari, deposito etc) non si ritiene sussistano criticità tali da mettere in discussione la fattibilità dell'intervento, tuttavia sono individuabili centri di pericolo (presenza di serbatoi,

[12] Nel Piano di tutela delle acque, a tale impianto, in ragione della sua adeguatezza, viene assegnata priorità di intervento zero.

residui di ballast etc) che rendono opportuna un'indagine ambientale di verifica, soprattutto per la parte che sarà ceduta ad uso pubblico, con la conseguente eventuale attivazione delle previste procedure di bonifica.

Alla luce di quanto sopra sono in corso (ottobre 2017) accertamenti per tali verifiche.

3.4 Aspetti Geologici, Geomorfologici, Idrogeologici ed Idraulici.

L'intervento proposto non presenta particolari criticità relativamente ai profili oggetto del presente paragrafo.

Per una trattazione esaustiva si rimanda alla "Relazione Geologica" a firma della dott. Geologa Elisabetta Barboro, dalla quale sono tratte, per comodità di lettura, le considerazioni di sintesi che seguono.

Per quanto riguarda i **vincoli di carattere geologico**, l'area in esame è classificata, nella parte oggetto dell'intervento, come "Zona B urbanizzata -Aree con suscettività d'uso parzialmente condizionata", mentre la porzione a monte della piana ricade in "Zona D – Aree con suscettività d'uso limitata e/o condizionata all'adozione di cautele specifiche". Nelle tavole dei vincoli di carattere geologico ed idraulico (si veda in Allegato al presente Rapporto) non si evidenziano limitazioni d'uso per l'intero comparto; la presenza di un acquifero significativo che interessa solo parzialmente l'area, non limita, né richiede particolari protezioni ambientali, sia per la classificazione urbanistica, sia per quanto riguarda le caratteristiche progettuali, tenuto conto che non è prevista la realizzazione di piani interrati.

Per quanto riguarda la **pianificazione di bacino**, il comparto ricade in aree con suscettività al dissesto molto bassa (Pg0) ad eccezione di una limitata porzione verso monte, con suscettività bassa (Pg1) e media (Pg2), all'interno della quale non sono previste edificazioni. L'area, come risulta dalla cartografia in allegato, risulta esterna alle fasce di inondabilità e non interessata da rivi significativi. L'area non ricade all'interno della zona sottoposta al vincolo per scopi idrogeologici.

Come detto in premessa, l'area di intervento è ubicata in sponda idrografica destra del torrente Polcevera, nella parte urbanizzata del fondovalle.

L'elemento morfologico dominante è costituito dalla piana alluvionale che si raccorda con i versanti costituenti una frangia pedemontana di detrito colluviale in matrice alluvionale. I versanti verso le frazioni di Murta e Trasta appaiono ben strutturati nella formazione rocciosa di base e non profondamente mutati rispetto all'originario assetto

morfologico, seppure interessati da urbanizzazioni diffuse.

Non si sono rilevati evidenti fenomeni di dissesto; inoltre la fisionomia dei luoghi manifesta buone condizioni di stabilità, le quali trovano un riscontro positivo dall'analisi diretta in situ sui terreni e sui manufatti limitrofi preesistenti.

Sotto il **profilo geologico**, il contesto appartiene all'Unità tettonometamorfica del Monte Figonia; l'area in esame fa parte del settore centrale della cosiddetta zona Sestri-Voltaggio, in particolare, ricade nell'ambito dei depositi alluvionali del Polcevera.

In corrispondenza dell'area di intervento sono presenti riporti di natura eterogenea aventi granulometria grossolana in scarsa matrice limosa.

Per quanto riguarda gli **aspetti idrogeologici**, si evidenzia quanto segue:

- i materiali alluvionali si devono ritenere complessivamente permeabili per porosità, con coefficienti variabili in funzione della granulometria prevalente;
- i materiali di riporto sovrastanti possiedono una permeabilità variabile da punto a punto anche se, in ragione della granulometria medio-grossolana, coefficienti medio elevati possono essere ritenuti accettabili;
- il substrato roccioso sano (argilliti) è da ritenere sostanzialmente impermeabile.

La fonte principale dell'acquifero si ritiene sia costituita dall'asse del Polcevera, anche se un consistente contributo idrico proviene dai versanti attraverso l'interdigitazione di materiali a genesi differenziata lungo il piede del pendio.

Il deflusso sotterraneo avviene entro le alluvioni ghiaioso-sabbiose, al di sotto dei riporti, ad una quota presunta dell'ordine dei quattro metri, in corrispondenza dell'area di interesse.

3.5 Biodiversità e Aree Protette

L'area di intervento interessa una zona facente parte della rete ecologica regionale come ampiamente trattato nello Studio naturalistico a firma del dott. naturalista F. Oneto allegato al presente Rapporto.

Nell'area non sono presenti:

- Aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale,
- SIC, ZPS,

- Percorsi sentieristici di interesse,
- Segnalazioni della carta della biodiversità.

3.6 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

L'area di progetto ospita gli edifici del dismesso complesso ferroviario ex Squadra Rialzo di Trasta, tre dei quali, e nello specifico quelli antistanti via Pollonio, sono soggetti a vincolo architettonico puntuale ai sensi D.Lgs.42 del 22/01/2004 *Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio*.

Provincia	GE
Data di Aggiornamento	17/02/2015
Comune	GENOVA
Zona di Genova	BOLZANETO
Codice Monumentale	31
Codice NCTN	07/00210691
Descrizione	Edifici fronte strada del complesso ex Squadra Rialzo di Trasta
Anno di vincolo	2014
Note	Via Polonio
Decreto	00210691
Stralcio cartografico	00210691_sc
Foto	0700210691.jpg

Figura 6 Dati del vincolo architettonico

Il decreto di vincolo offre la seguente descrizione degli immobili: "*Nell'insieme il piccolo edificio della cabina elettrica e gli edifici della ex mensa e degli alloggi, realizzati nella prima metà del XX secolo e caratterizzate da scelte compositive di gusto razionalista, costituiscono pregevoli esempi di edifici connessi all'esercizio ferroviario del periodo, nonché testimonianza dello sviluppo della rete ferroviaria ligure*".

Degli edifici vincolati solo la cabina elettrica rientra nel perimetro dell'area di progetto.

Il decreto di vincolo precisa che "*il sedime dell'area si qualifica a rischio archeologico in quanto l'intera area si trova alle pendici delle prime alture della Valle Polcevera, oggetto di intensa frequentazione a partire dalla protostoria, lungo l'asse fluviale destro dello stesso Polcevera (D'Ambrosio B., i ritrovamenti archeologici dell'alta Val Polcevera. Studi e Ricerche. Cultura del Territorio, 1985 p.96; Pasquinucci M. Ricerche are lieo logico-topografi che in Val Polcevera, Pastorino A., La tavola della Val Polcevera, Genova 1995).*

Pertanto, qualora in futuro dovessero essere eseguiti sull'intero complesso lavori che interessino il sedime, la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria dovrà esserne avvisata in

anticipo, per predisporre un sopralluogo e, se del caso, impartire prescrizioni relative all'assistenza archeologica ai lavori".

L'area non è soggetta a vincolo paesaggistico.

3.7 Inquinamento Acustico

Per quanto riguarda le problematiche di inquinamento acustico, si rileva che l'area è classificata in Zona IV "Aree ad intensa attività urbana" che è da ritenere perfettamente compatibile con le attività previste.

Per una trattazione esaustiva dell'argomento si rimanda alla Valutazione di Impatto Acustico a firma dell'arch. P. Ricciardi in allegato.

3.8 Inquinamento Elettromagnetico

E' stata elaborata la carta di sovrapposizione del perimetro dell'intervento con i tracciati degli elettrodotti presenti immediatamente a sud dell'area, riportata in allegato.

In prima approssimazione non si rilevano interferenze tra le fasce di rispetto degli elettrodotti e i nuovi ricettori potenziali costituiti dai nuovi addetti previsti.

3.9 Aspetti energetici

Per il fabbricato di nuova costruzione si prevede di raggiungere la CLASSE ENERGETICA A+ per tutte le zone climatizzate e isolate, nelle quali è prevista la presenza di personale, quali Uffici, Grocery, e-commerce e laboratorio forno.

Le zone fredde occupate dalle celle senza presenza fissa di personale non saranno ovviamente climatizzate ma corredate esclusivamente dell'impiantistica del freddo ad alto contenimento energetico.

Per il raffrescamento e il riscaldamento delle zone climatizzate e per la produzione di ACS si prevede l'installazione di un sistema ad espansione diretta a portata variabile con funzionamento in pompa di calore e con recuperatore di calore finalizzato a utilizzare nuovamente il calore emesso dai motori delle celle frigo a servizio dell'attività. L'impianto così previsto sarà tale da soddisfare la produzione di energia da fonti rinnovabili nel rispetto del PUC, della normativa regionale e nazionale in materia.

Sulla copertura del nuovo edifico si prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico tale da soddisfare la produzione di energia da fonti rinnovabili nel rispetto del PUC, della normativa regionale e nazionale in materia.

Il nuovo impianto fotovoltaico soddisferà il fabbisogno energetico della nuova attività e produrrà energia in più da immettere in rete per una produzione diretta di energia rinnovabile.

Grazie all'impianto fotovoltaico di cui si prevede l'installazione, di potenzialità presunta pari a 600 kW, il nuovo fabbricato da realizzare sarà un produttore netto di energia, che con una produzione annua prevista di 6,6 GWh ed un consumo stimabile per l'attività di circa 4,6 GWh anno, rende disponibile una cessione in rete di energia pulita dell'ordine di 2 GWh anno.

In conclusione l'area di intervento e il nuovo fabbricato produttivo con funzioni logistiche si configureranno come "area produttiva ecologicamente attrezzata" progettata, realizzata e gestita sulla base di criteri di ecoefficienza.

3.10 Gestione acque

Come detto in precedenza, le attività di cui si prevede l'insediamento non comportano consumi idrici di rilievo.

A titolo di raffronto, i consumi idrici di strutture analoghe, ammontano a circa 25 metri cubi/giorno. Nel caso in esame, un consumo dell'ordine dei 40 mc/giorno è da considerare plausibile.

A livello progettuale, come peraltro prescritto dal REC per le nuove costruzioni, dovrà essere realizzata una vasca di accumulo delle acque meteoriche dimensionata in modo da assicurare il servizio di irrigazione delle aree a verde (aiole e tetto verde), nonché la pulizia dei piazzali.

In considerazione delle lavorazioni svolte, non si ravvisa la necessità di prevedere il trattamento delle acque di prima pioggia, ai sensi del Regolamento Regionale 10 luglio 2009 n. 4, se non per l'area in cui saranno gestiti i rifiuti.

Per quanto riguarda gli aspetti depurativi, fatto salvo quanto indicato in precedenza in merito al carico insediativo di tipo civile, le lavorazioni previste (panificazione, laboratorio carni) saranno dotate di trattamenti specifici.

3.11 Gestione rifiuti

Analogamente al comparto acque, il comparto rifiuti non è da considerarsi critico con riferimento al progetto in esame.

I flussi principali dei rifiuti prodotti sono costituiti dagli imballaggi (terziari e secondari). I flussi in questione saranno gestiti in modo differenziato mediante l'installazione di appositi contenitori (press-container) ubicati in specifiche aree che saranno individuate planimetricamente.

A titolo di raffronto, le quantità annue prodotte in edifici della stessa Proprietà e con caratteristiche analoghe al presente sono riepilogate nel prospetto che segue.

Frazione	t/anno
Carta e cartone	2.160
Plastica	152
Legno	359

A tali quantità sono da aggiungere i rifiuti a base organica, stimabili nell'ordine di qualche decina di tonnellate anno.

In definitiva, si prevede che la produzione dei rifiuti indifferenziati risulti trascurabile.

3.12 Salute e qualità della vita

Nell'area non sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante.

Il progetto propone l'ampliamento pari a mq 6332 dell'area a verde pubblico attrezzato denominata "Giardini Sergio Carboncini".

4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nell'ambito della procedura di VAS del PUC del Comune di Genova la Regione Liguria ha ritenuto che le criticità rilevate e in generale gli aspetti non risolti del piano potessero essere affrontati e gestiti nella fase attuativa.

Il Monitoraggio del PUC è stato in questo senso individuato quale elemento di riferimento per la valutazione dell'attuazione dei vari distretti e ambiti normativi speciali.

Nella tabella seguente sono valutati rispetto agli indicatori individuati dal Comune di Genova gli impatti generati dalla realizzazione del progetto.

Scala: Municipio 5 Valpolcevera

Anno di riferimento dei dati del Comune di Genova: 2016

Risorsa	Indicatore	Obiettivo	Scala	Valore indicatore	Descrizione	Stima PUO
1.SUOLO	1.1 Popolazione esposta a rischio idrogeologico	Riduzione popolazione esposta a rischio idrogeologico	Urbana e Municipi	numero 9276	abitanti esposti a rischio idrogeologico	Non pertinente Area esterna alle fasce di rischio
	1.2 Attività commerciali esposte a rischio idrogeologico	Riduzione popolazione esposta a rischio idrogeologico	Urbana e Municipi	numero 537	Attività commerciali esposte a rischio idrogeologico	Non pertinente Area esterna alle fasce di rischio
	1.3 Edifici scolastici esposti a rischio idrogeologico	Riduzione popolazione esposta a rischio idrogeologico	Urbana e Municipi	numero 3	edifici scolastici esposti a rischio idrogeologico	Non pertinente Area esterna alle fasce di rischio
	1.6 Numero di permessi a costruire negli ambiti extraurbani (dispersione di urbanizzato)	Potenziamento attività agricola; contenimento consumo di suolo	Urbana e Municipi	numero 3	permessi di costruire negli ambiti extraurbani	Non pertinente Area produttiva dismessa localizzata in ambito urbano
3.ARIA	3.4 Accessibilità al trasporto pubblico su ferro	Aumento popolazione servita; miglioramento qualità dell'aria	Urbana e Municipi	numero 28291	abitanti residenti nel raggio di 500 metri da fermate metropolitana e stazioni ferroviarie	L'intervento non soddisfa questo parametro (la stazione ferroviaria dista circa 700 m)
	3.5 Estensione itinerari ciclopedonali	Miglioramento qualità dell'aria	Urbana e Municipi	km 1,99	itinerari ciclopedonali	Il P.U.C. prevede la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile su via Polonio
4.AGENTI FISICI	4.2 Popolazione esposta ad inquinamento	Riduzione popolazione esposta ad inquinamento	Urbana	numero 248	abitanti residenti in area di rispetto degli	0 Elettrodotto posto a circa 200 metri

	elettromagnetico (a)	elettromagnetico			elettrodotti ad alta e media tensione	dall'edificio di progetto
	4.2 Popolazione esposta ad inquinamento elettromagnetico (b)	Riduzione popolazione esposta ad inquinamento elettromagnetico	Urbana	numero 2295	abitanti residenti in un raggio di 80 m da antenne di telefonia mobile	0 Antenne poste a circa 20 metri dall'edificio di progetto
5.BIODIVERSITA'	5.3 Quantità di spazi verdi	Incremento dotazione verde urbano	Urbana e Municipi	kmq 0 .4	superfici destinate a verde urbano (selezione da Servizi SIS-S e Ambiti AC-VU)	Il progetto prevede la realizzazione di circa 6000 mq di verde pubblico
	5.4 Salvaguardia della rete ecologica urbana	Salvaguardia della rete ecologica	Urbana	numero 0	interventi edilizi richiesti in corrispondenza della rete ecologica urbana	Non pertinente
	5.5 Salvaguardia della rete ecologica regionale	Salvaguardia della rete ecologica	Urbana	numero 0	interventi edilizi richiesti in rete ecologica regionale	Numero 1 Il progetto prevede azioni di salvaguardia
6. SALUTE E QUALITÀ' DELLA VITA	6.1 Accessibilità al trasporto pubblico	Aumento popolazione servita	Urbana e Municipi	numero 57454	abitanti residenti nel raggio di 300 m da fermate bus-metropolitana e da stazioni ferroviarie	L'intervento soddisfa questo parametro Area servita da mezzi pubblici Nuovo carico insediativo pari a 350 addetti
	6.5 Accessibilità al verde urbano	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di verde urbano	Urbana e Municipi	numero 14883	abitanti residenti nel raggio di 300 m da aree di verde urbano con superficie superiore ai 5000 mq	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a 350 addetti

	6.6 Accessibilità agli impianti sportivi	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di impianti sportivi	Urbana e Municipi	numero 36109	abitanti residenti nel raggio di 300 m da impianti sportivi	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a 350 addetti
	6.7 Accessibilità ai servizi sanitari	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione dei servizi sanitari	Urbana e Municipi	numero 36185	abitanti residenti nel raggio di 300 m da servizi sanitari	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a 350 addetti
	6.8 Accessibilità ai servizi di istruzione	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di servizi d'istruzione	Urbana e Municipi	numero 41129	abitanti residenti nel raggio di 300 m da servizi di istruzione	L'intervento non soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a 350 addetti
7.TERRITORIO EXTRAURBANO	7.2 Numero di permessi a costruire in presidio ambientale	Salvaguardia, valorizzazione e tutela del territorio extra urbano	Urbana e Municipi	numero 2	permessi a costruire rilasciati in presidio ambientale	Non pertinente
	7.3 Numero di permessi a costruire per aziende agricole	Potenziamento del l'attività agricola	Urbana e Municipi	numero 1	permessi a costruire rilasciati ad aziende agricole	Non pertinente

5 MONITORAGGIO

Ai fini di individuare un possibile monitoraggio del progetto sono stati presi in considerazione, in prima istanza, gli stessi indicatori individuati dal PUC (riportati nella tabella precedente) che abbiano pertinenza con le caratteristiche del progetto stesso.

Tale assunzione non risulta, nel caso specifico, pienamente soddisfacente in quanto gli indicatori, maggiormente pertinenti (ad es. risparmio energetico, risparmio idrico, prestazioni acustiche degli edifici) non presentano una dinamica temporale riferita al progetto e quindi possono essere considerati – previa verifica in occasione del collaudo delle opere – più come elementi di monitoraggio del PUC che non del progetto in esame.

Pertanto, quale indicatore, si propone il **monitoraggio triennale del traffico locale** in quanto è l'unica componente significativa alla scala territoriale dell'intervento che presenta una dinamica temporale.

I dati raccolti, peraltro, potranno essere utilizzati nell'ambito di altri interventi che si dovessero realizzare nell'area.

6 CARTOGRAFIA SINTETICA (COERENZA LOCALIZZATIVA)

Sono state elaborate cartografie riportate in allegato che visualizzano la sovrapposizione del perimetro georeferenziato dell'area di intervento con la cartografia regionale rispetto ai tematismi desunti dal Repertorio cartografico della Regione Liguria (http://www.cartografia.regione.liguria.it/) e dal sito del Comune di Genova.

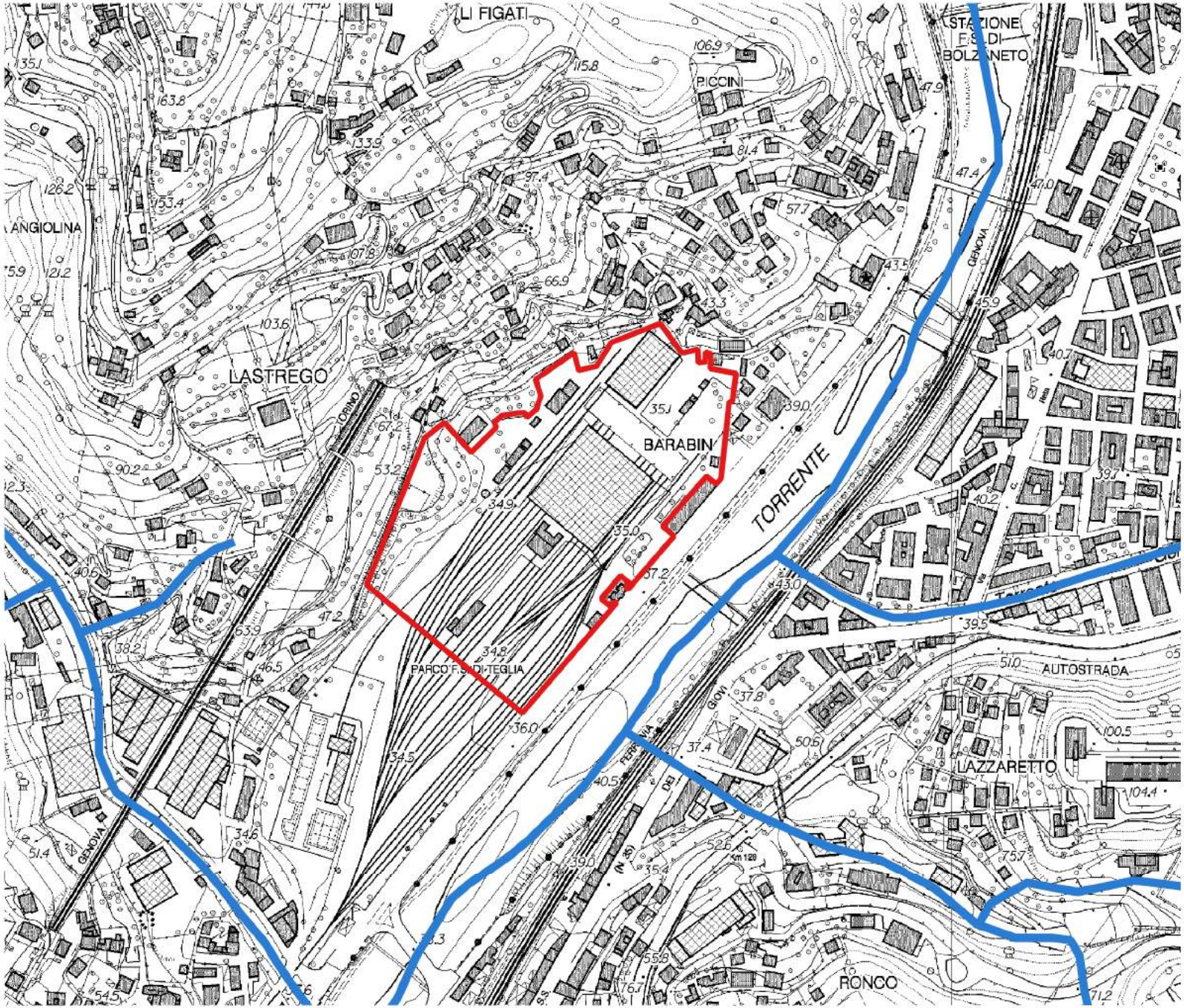
7 ALLEGATI

7.1 Allegati nel testo

- Tavola Reticolo idrografico
- Tavola Acquiferi significativi
- Tavola Derivazioni idriche
- Tavola Fasce di inondabilità
- Tavola Suscettività al dissesto
- Tavola Zonizzazione sismica
- Tavola Rete ecologica
- Tavola Vincoli architettonici
- Tavola Vincoli architettonici (zoom)
- Tavola Vincoli paesaggistici
- Tavola Elettromagnetismo
- Tavola Zonizzazione acustica

7.2 Allegati fuori testo

- Relazione naturalistica a cura del dott. naturalista Fabrizio Oneto
- Studio di impatto viabilistico a cura del ing. Marco Mastretta
- Valutazione di impatto acustico a cura dell'arch. Paola Ricciardi



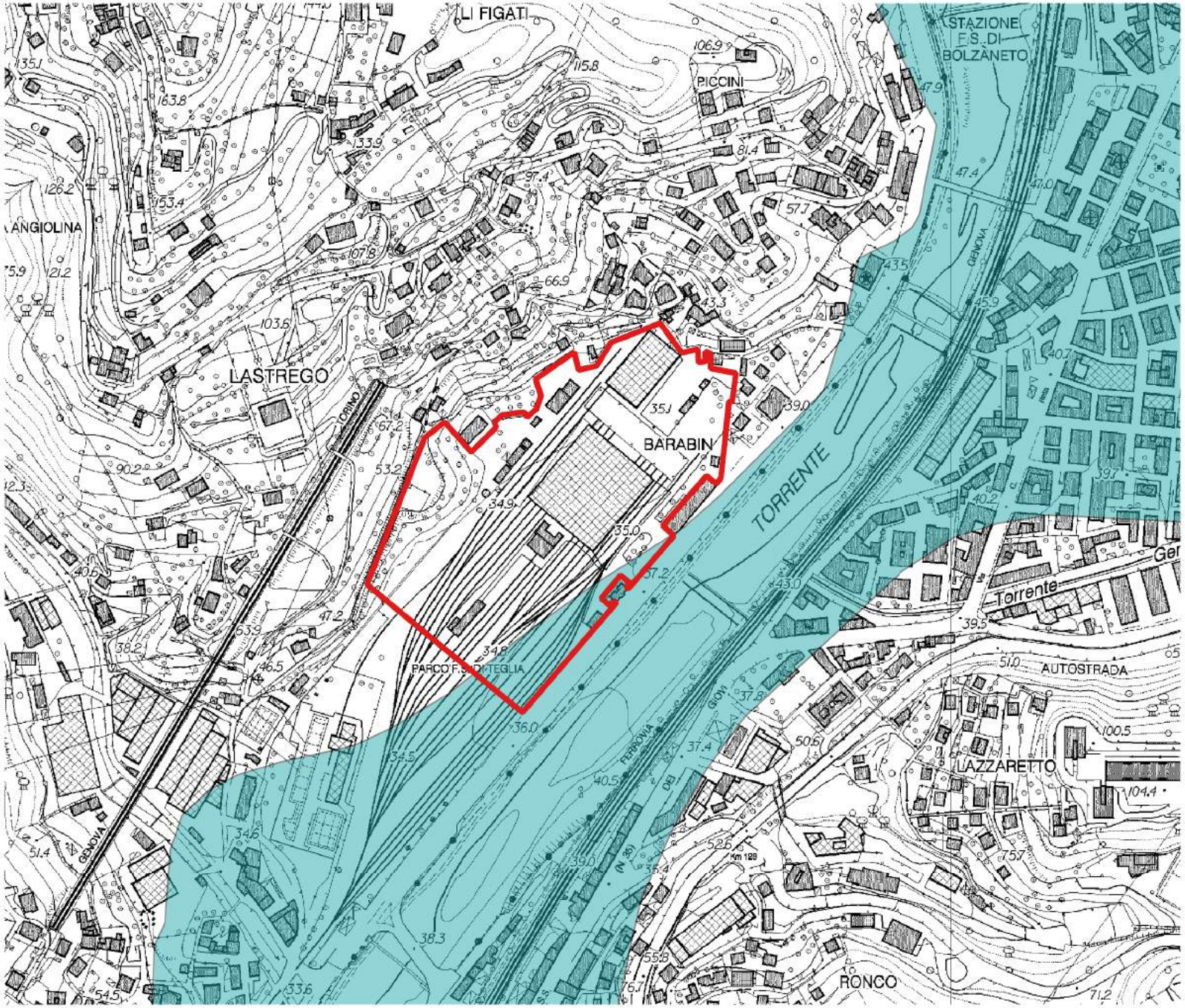
SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AI CORPI IDRICI SUPERFICIALI

scala 1/5000

Legenda

Perimetro intervento

Corpi idrici



SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AGLI ACQUIFERI SIGNIFICATIVI

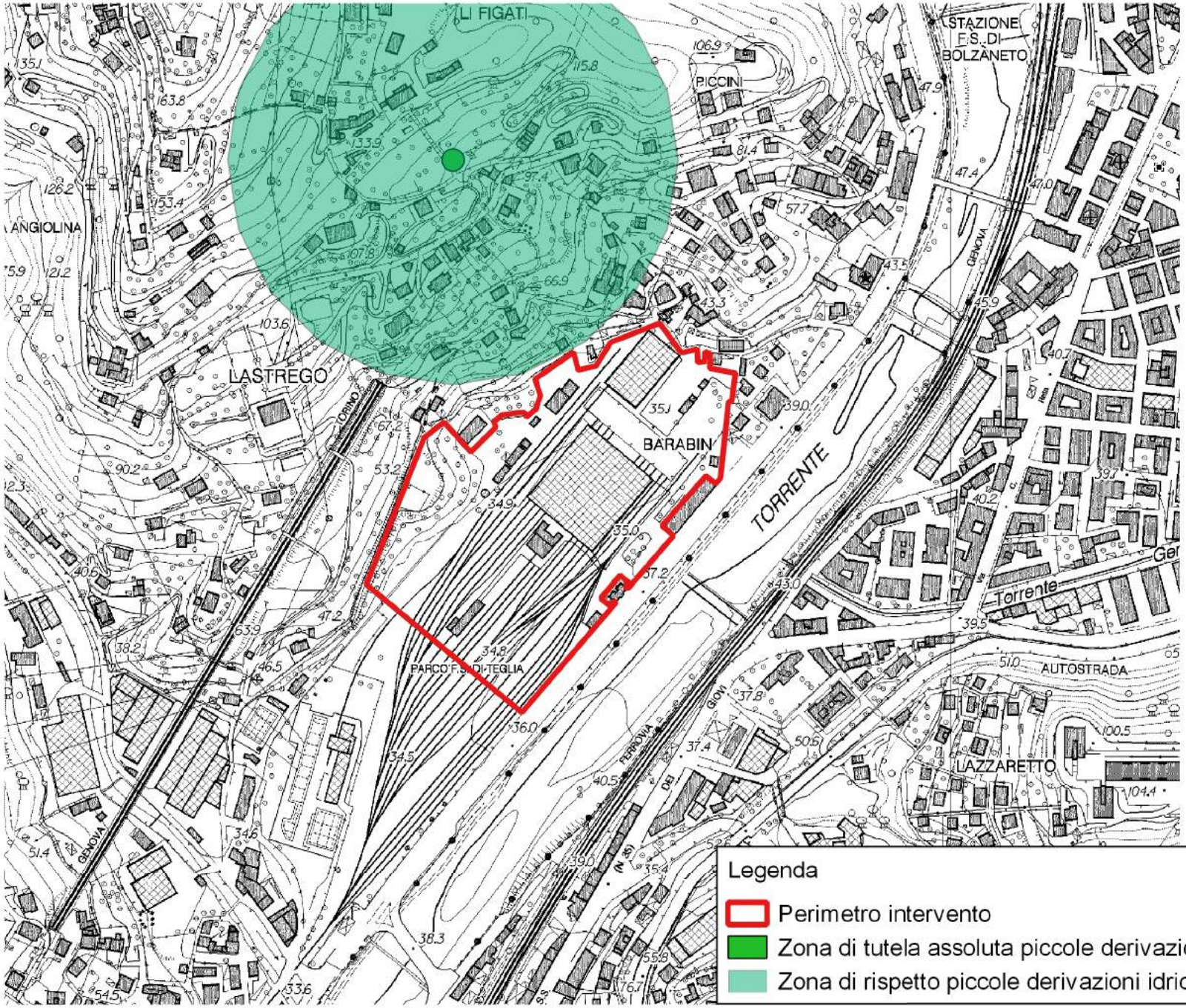
scala 1/5000

Legenda

- Perimetro intervento
- Acquifero significativo

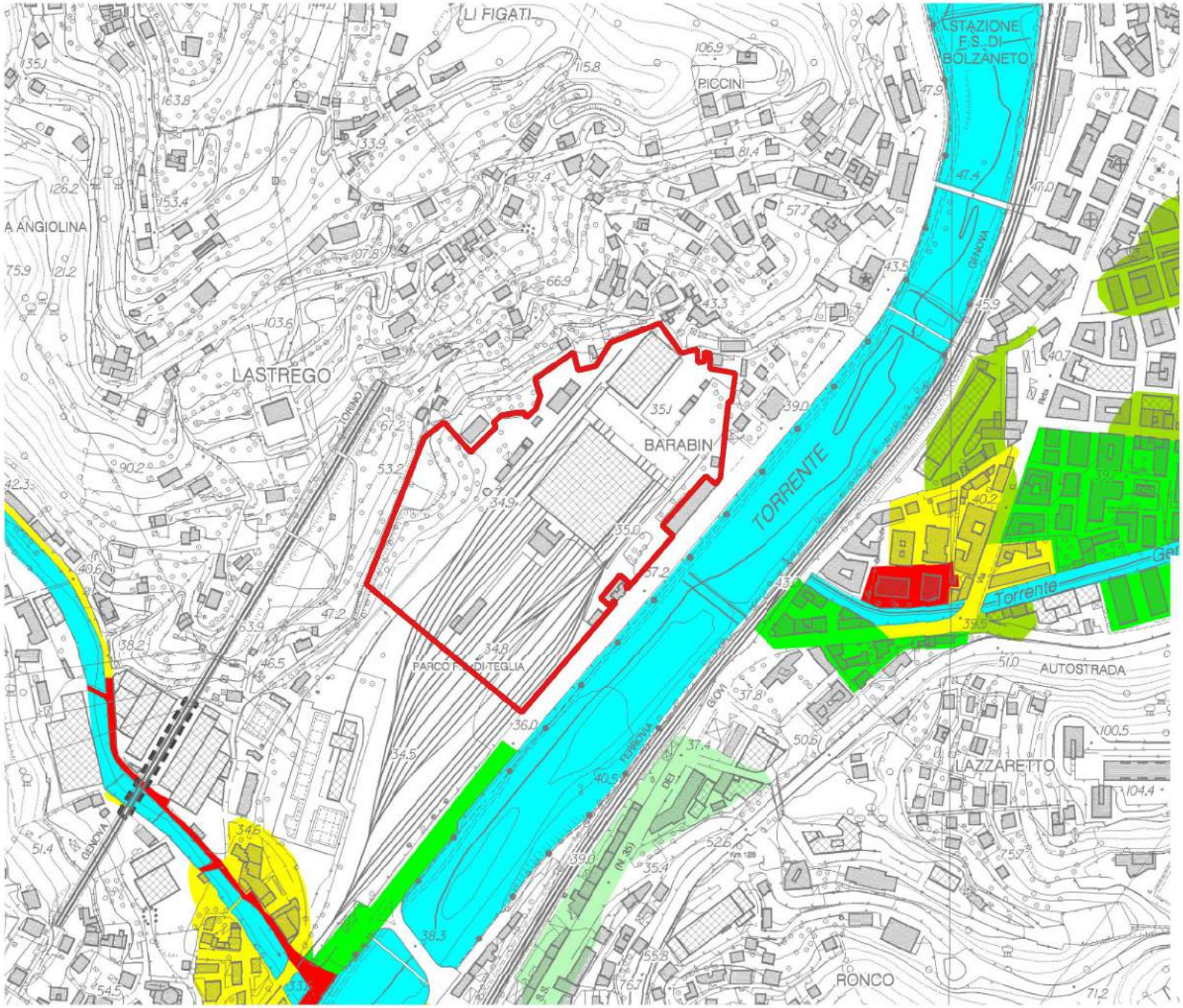
SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO ALLE CAPTZIONI ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

scala 1/5000



Legenda

- Perimetro intervento
- Zona di tutela assoluta piccole derivazioni idriche piccole derivazioni (10m)
- Zona di rispetto piccole derivazioni idriche (200m)



SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AL PIANO DI BACINO - FASCE DI INONDABILITA'

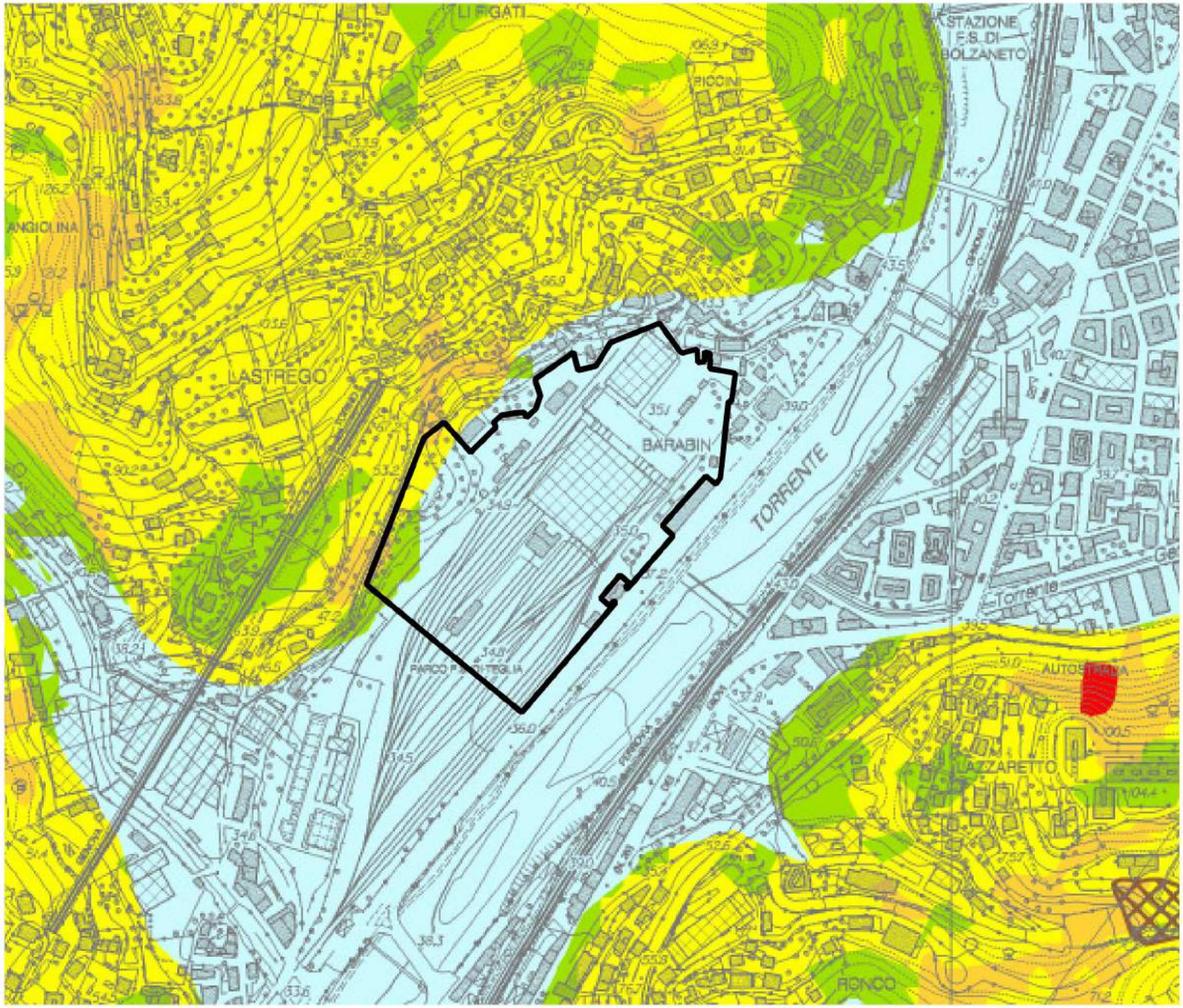
scala 1/5000

Legenda

Perimetro intervento

FASCE FLUVIALI

- FASCIA A
- FASCIA A*
- FASCIA B
- FASCIA B* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)
- FASCIA C
- FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)
- FASCIA C (Aree ex inondabili)
- FASCIA C (Aree storicamente allagate)
- ALVEO



SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AL PIANO DI BACINO - SUSCETTIVITA' AL DISSESTO

scala 1/5000

Legenda

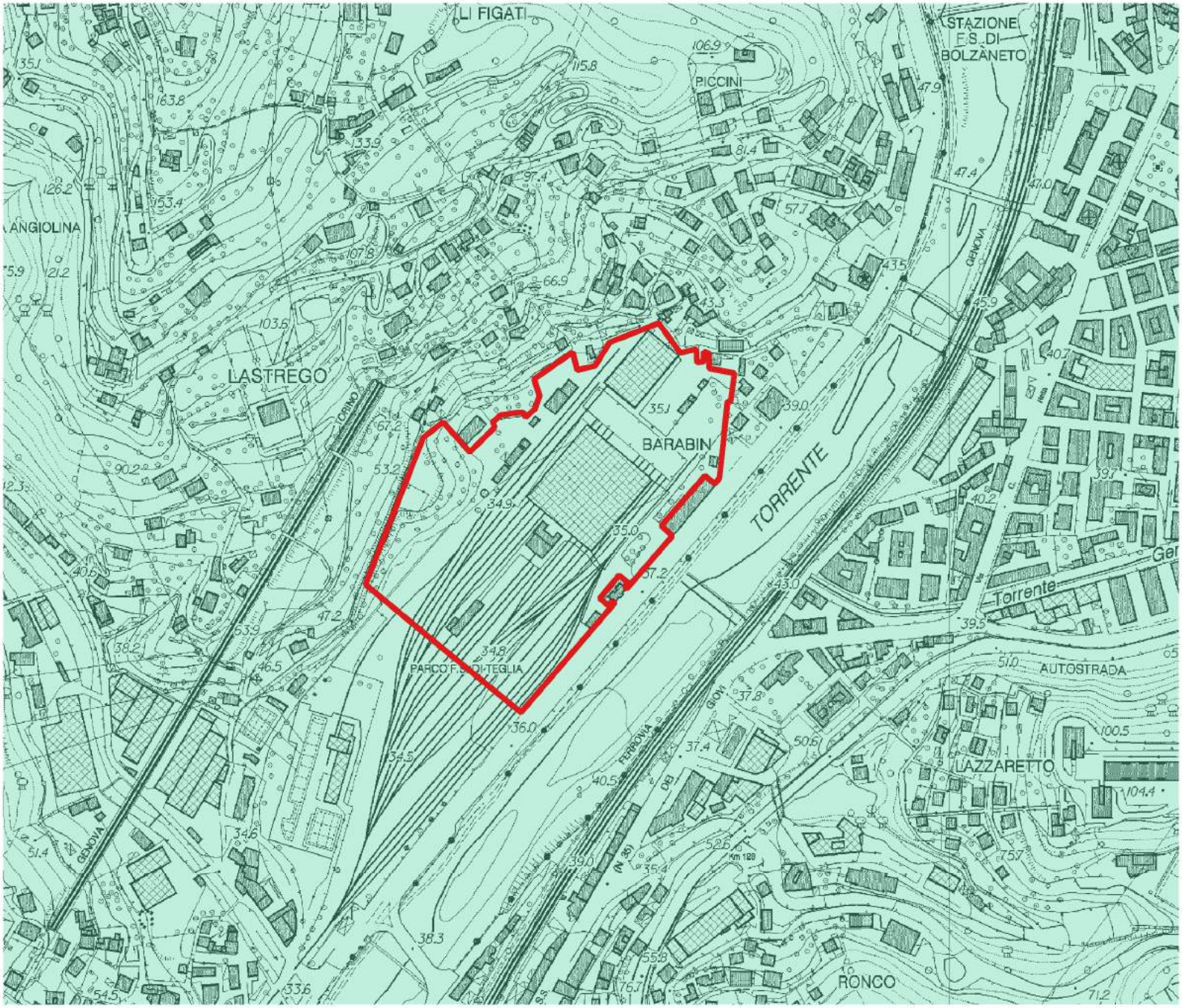
Perimetro intervento

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO

	MOLTO ELEVATA	Pg4
	ELEVATA	Pg3a
	ELEVATA	Pg3b
	MEDIA	Pg2
	BASSA	Pg1
	MOLTO BASSA	Pg0
	Fenomeni idrogeologici lungo gli alvei torrentizi	

CLASSI SPECIALI

	TIPO A – Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio
	TIPO B_1 – Cave inattive e miniere abbandonate
	TIPO B_2 – Discariche dismesse e riporti antropici



SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO ALLA ZONIZZAZIONE SISMICA

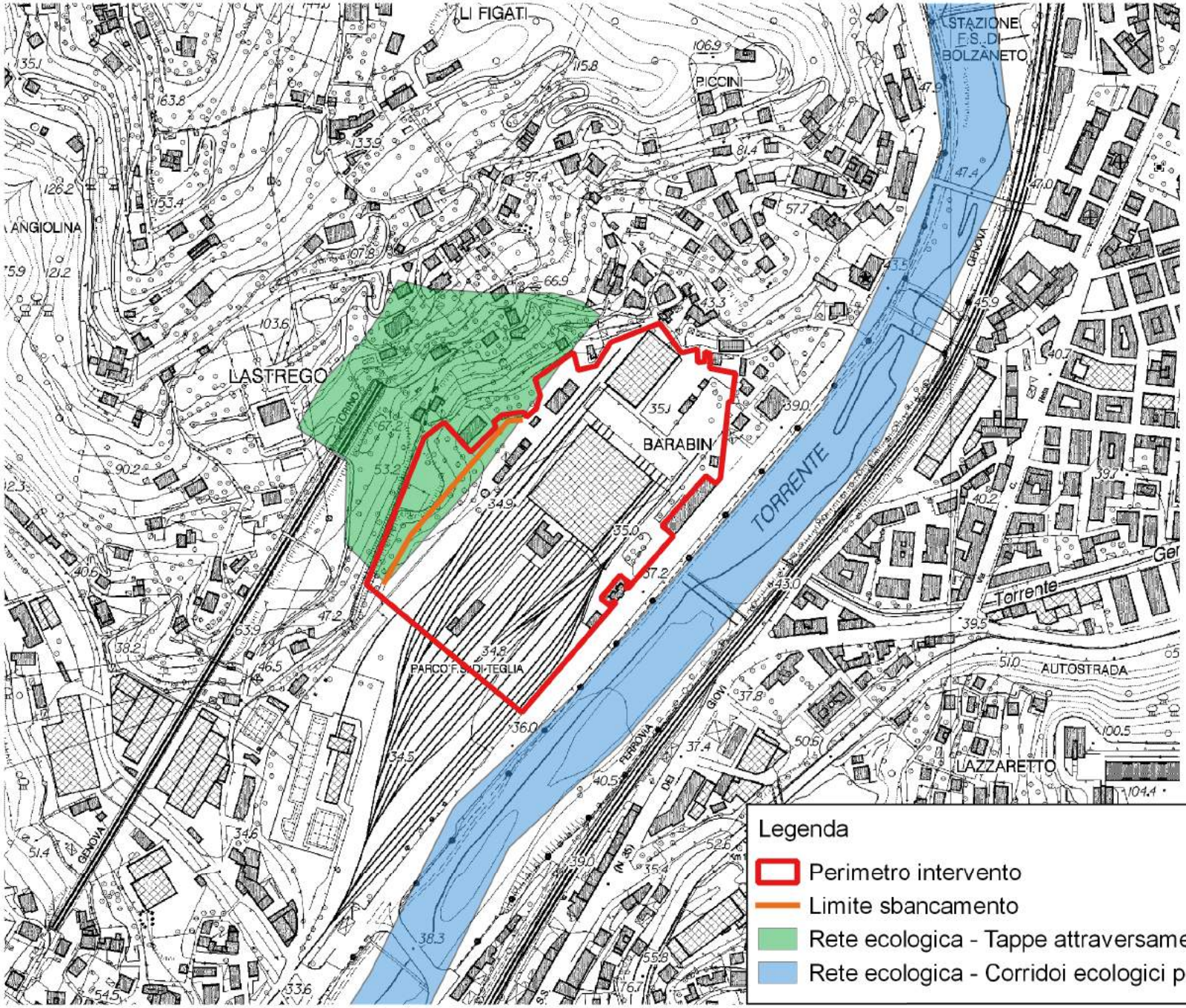
scala 1/5000

Legenda

- Perimetro intervento
- Zona 3 - sottozona B pericolosità bassa

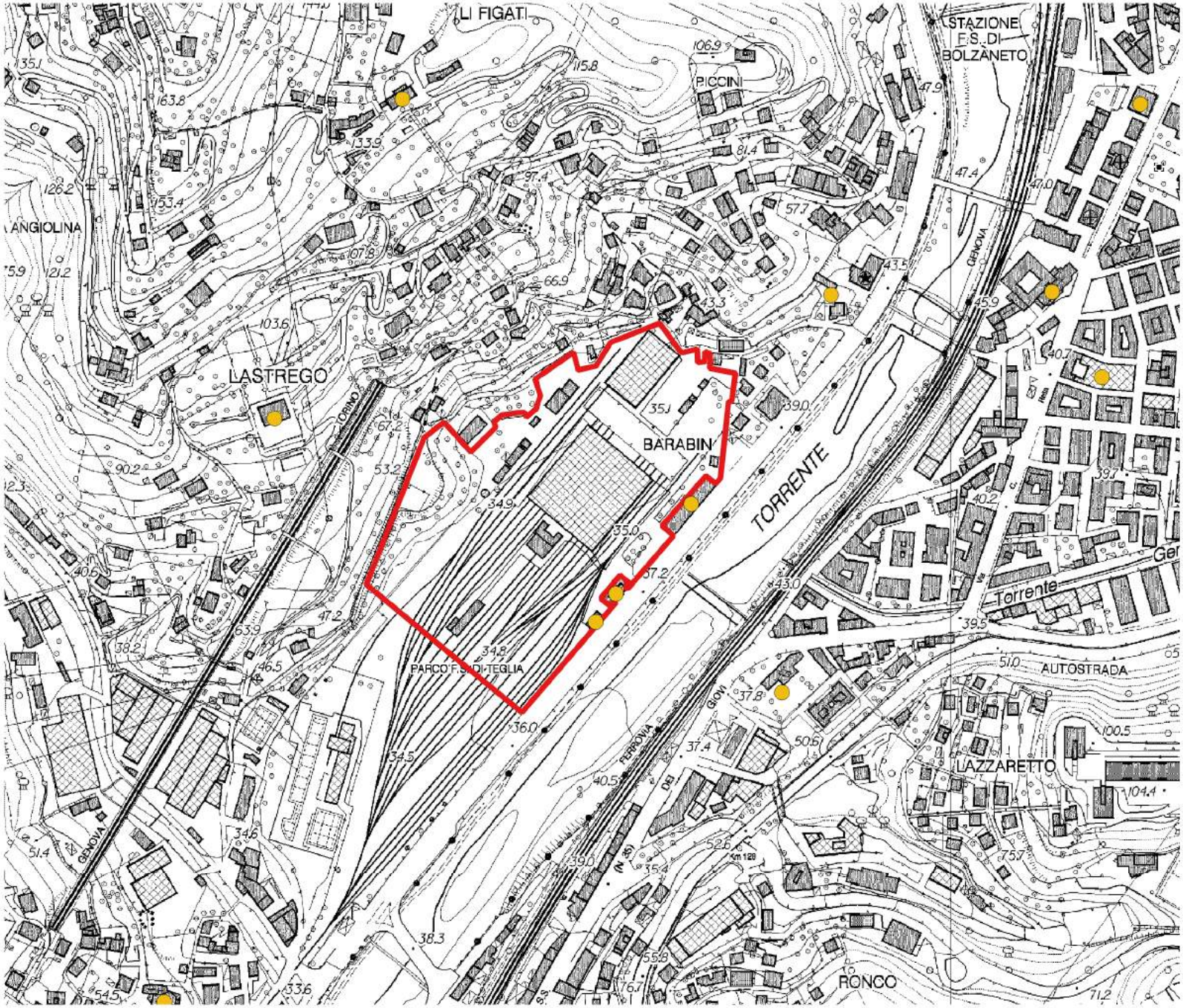
SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO ALLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

scala 1/5000



Legenda

- Perimetro intervento
- Limite sbancamento
- Rete ecologica - Tappe attraversamento per specie di ambienti boschivi
- Rete ecologica - Corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici

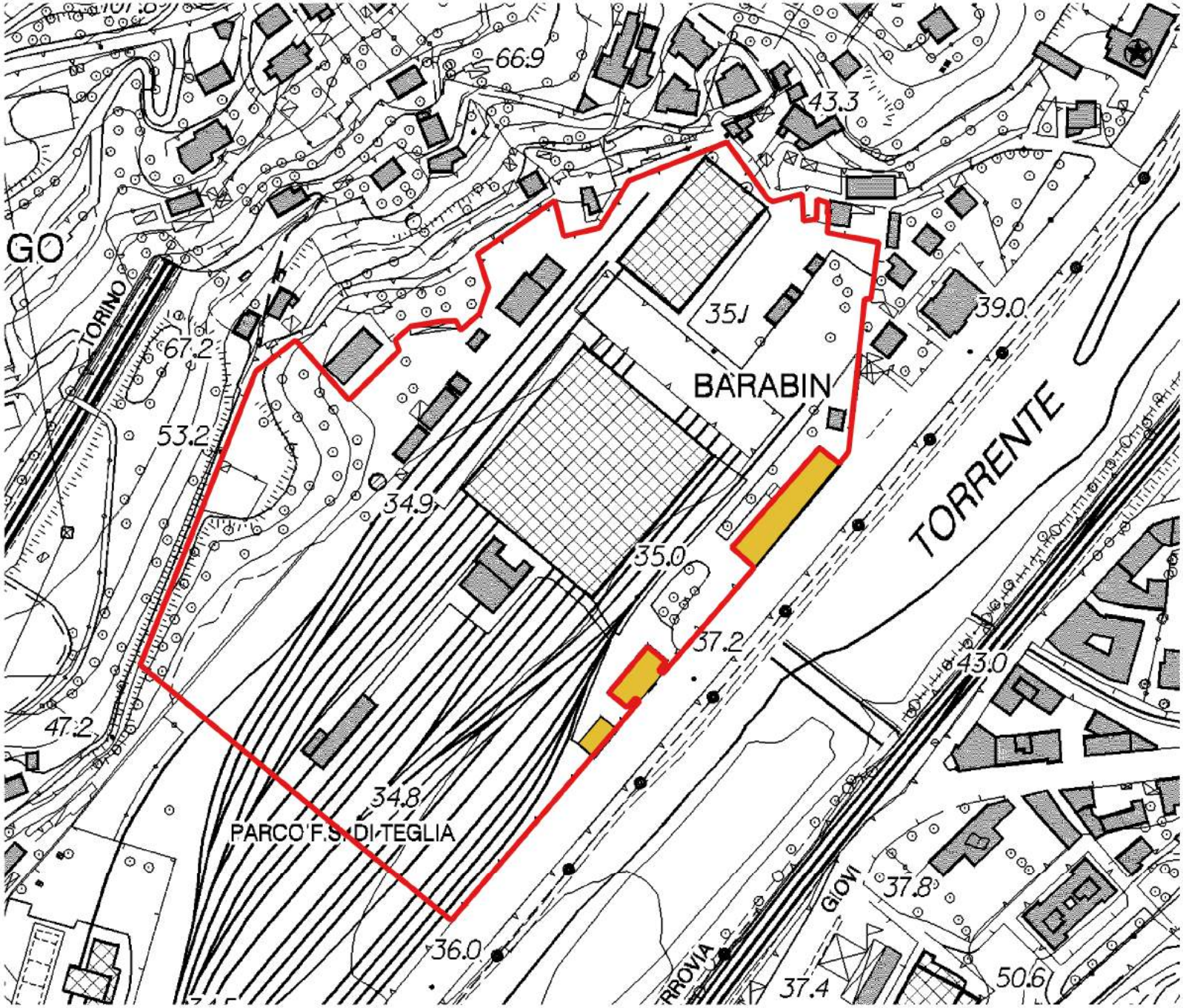


SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AI VINCOLI ARCHITETTONICI

scala 1/5000

Legenda

- Perimetro intervento
- Vincoli architettonici puntuali

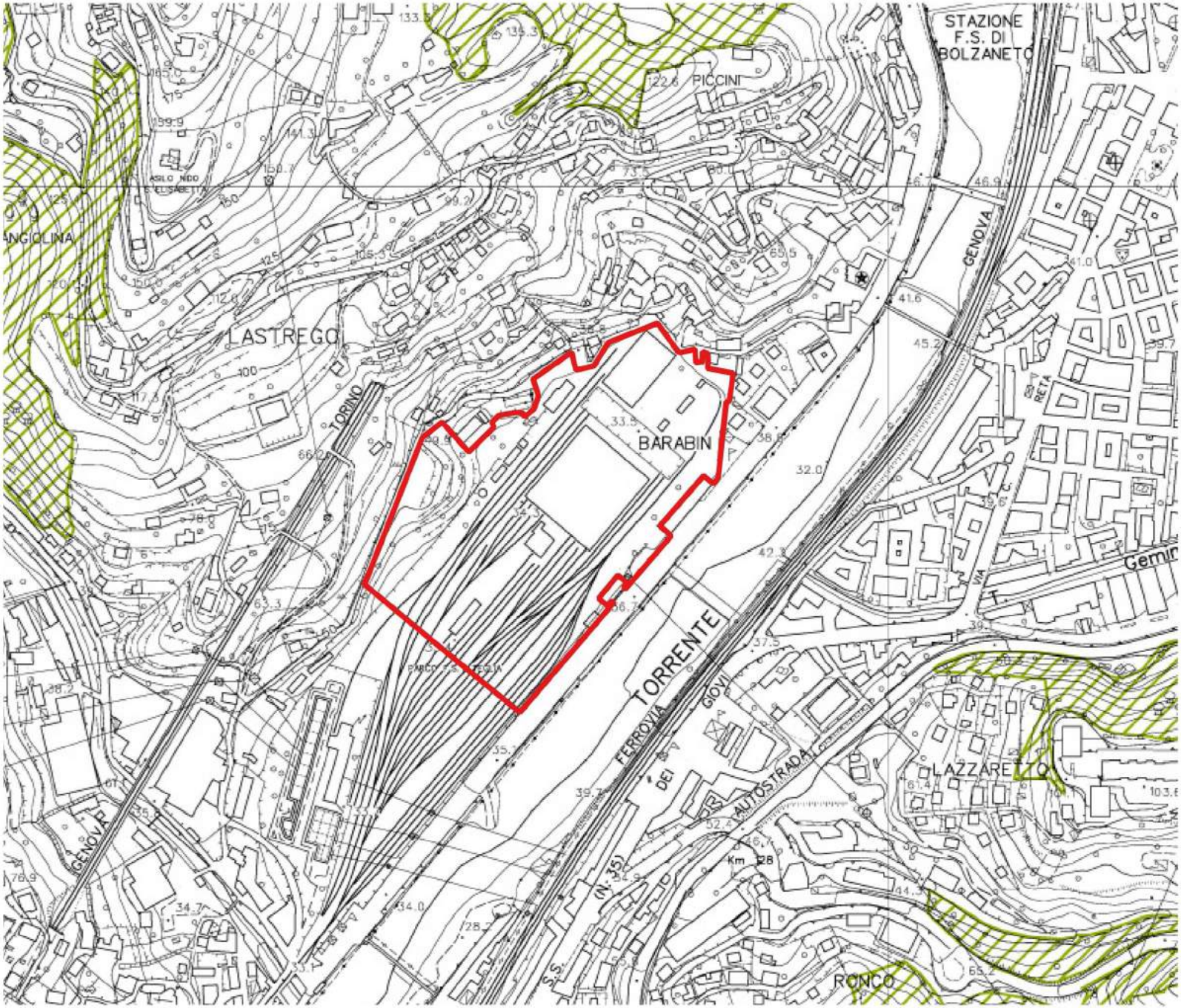


SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AI VINCOLI ARCHITETTONICI FACENTI PARTE DEL COMPLESSO EX SQUADRA RIALZO DI TRASTRA

scala 1/2500

Legenda

- Perimetro intervento
- Edifici vincolati



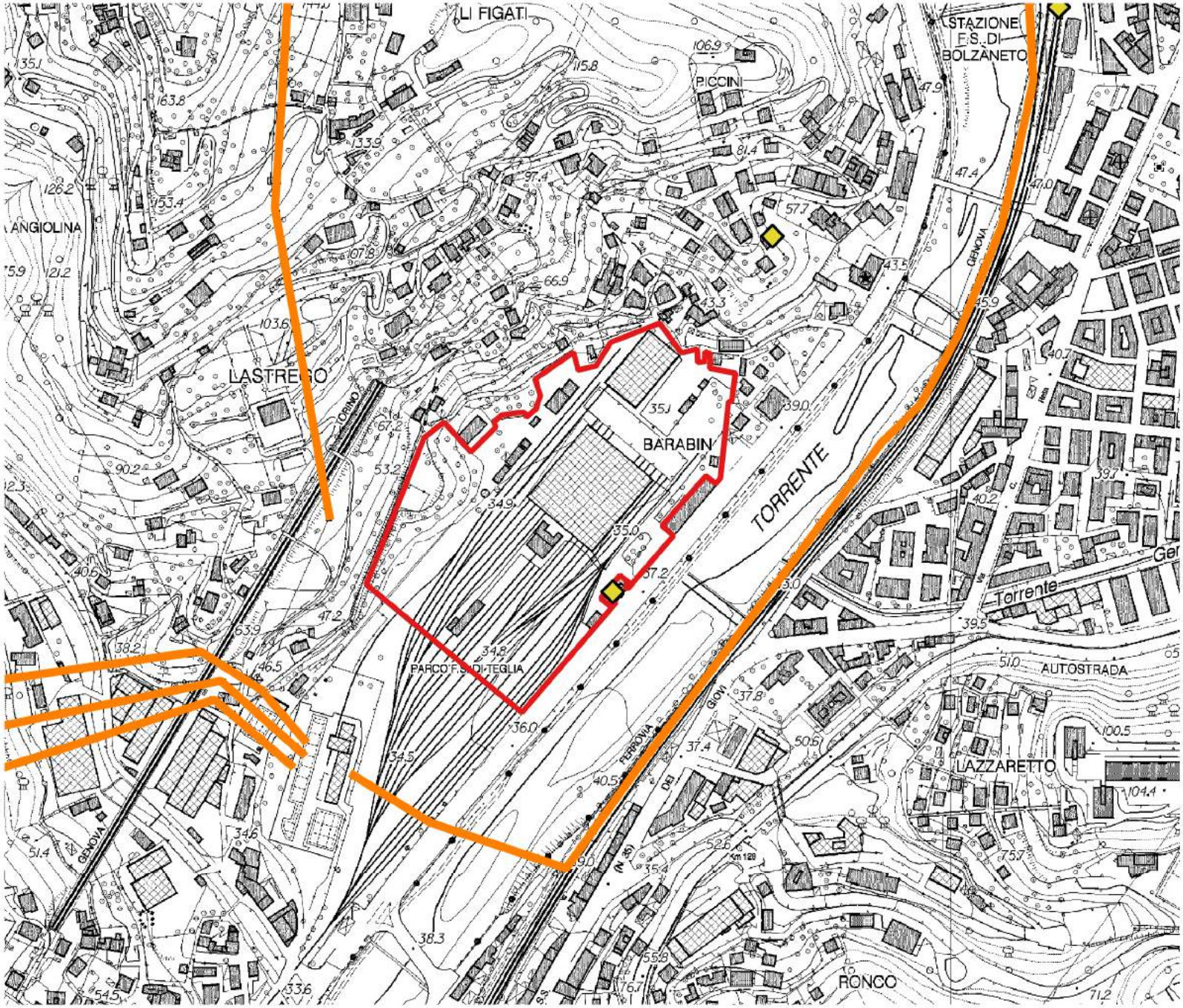
SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO AL PIANO COMUNALE DEI BENI PAESAGGISTICI SOGGETTI A TUTELA

scala 1/5000

Legenda

perimetro intervento

territori coperti da foreste e da boschi

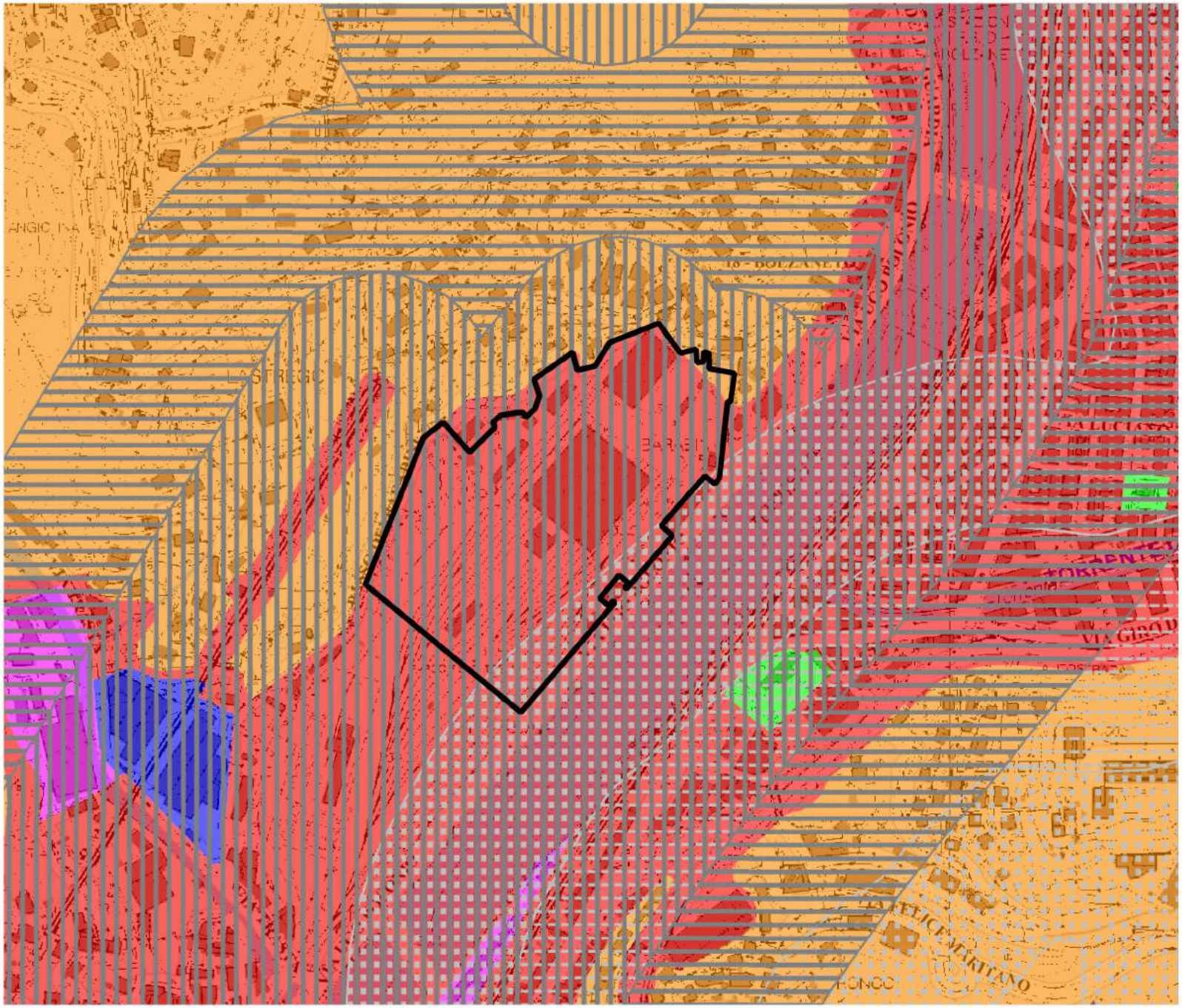


SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO ALLE SORGENTI FISSE DI ELETTROMAGNETISMO

scala 1/5000

Legenda

- Perimetro intervento
- Elettrodotti
- Impianti radiofrequenza



SOVRAPPOSIZIONE PERIMETRO DI INTERVENTO ALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

scala 1/5000

Legenda

- Perimetro intervento
- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- CLASSE 5
- CLASSE 6
- FASCIA A INFRASTRUTTURE FERROVIARIE
- FASCIA B INFRASTRUTTURE FERROVIARIE