



STUDIO CANEPA ASSOCIATI

ECOSEI S.R.L.

VIA GALATA N° 37/8 – 16121 - GENOVA -

EDIFICIO EX TORRINGTHON
VIA L. CALDA N° 5 – SESTRI PONENTE

PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO

- SETTORE 3B DEL DISTRETTO 06 DI P.U.C. -

PER LA REALIZZAZIONE

DI

NUOVA RSA AD ALTA E MEDIA
INTENSITÀ ASSISTENZIALE E AD
INDIRIZZO PSICHIATRICO

RAPPORTO PRELIMINARE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.A.S.

Estensori del rapporto:

dott. Eugenio Piovano
arch. Egizia Gasparini

APRILE 2017

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Indice

1	INTRODUZIONE.....	3
2	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	5
2.1	Principali dati di progetto	5
2.2	Breve descrizione dell'intervento	5
2.2.1	Accessibilità	5
2.2.2	Parcheggi.....	6
2.2.3	Sistemazioni esterne.....	6
2.2.4	Dotazioni aggiuntive del P.U.O.	6
2.3	Conformità del progetto al PUC.....	6
2.4	Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi di P.U.O. e gli obiettivi di sostenibilità.....	7
2.4.1	Norme ambientali.....	7
2.5	Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening.....	7
2.6	Descrizione del processo partecipativo attivato	9
2.7	Calcolo peso insediativo.....	9
3	CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI.....	11
3.1	Aria e fattori climatici, mobilità	11
3.2	Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato	13
3.3	Suolo e sottosuolo.....	14
3.3.1	Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica.....	14
3.3.2	Consumo di suolo ed attività agricole	14
3.3.3	Contaminazione del suolo e bonifiche	14
3.4	Aspetti Geologici, Geomorfologici	15
3.5	Aspetti Idraulici	18
3.6	Biodiversità e Aree Protette.....	18
3.7	Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico	18
3.8	Inquinamento Acustico.....	19
3.9	Inquinamento Elettromagnetico	20
3.10	Aspetti energetici.....	20
3.11	Gestione acque.....	21
3.12	Gestione rifiuti.....	21

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO 06 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

3.13	Salute e qualità della vita.....	21
4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	22
5	MONITORAGGIO.....	25
6	CARTOGRAFIA SINTETICA (COERENZA LOCALIZZATIVA).....	26
7	ALLEGATI.....	27

Riferimenti figure nel testo

Figura 1	Vista satellitare dell'area.....	3
Figura 2	Planimetria del P.U.O. (stralcio Tavola 03 di Progetto).....	4
Figura 3	Schede progetti assoggettati a V.I.A.....	8
Figura 4	Vista satellitare con localizzati i progetti assoggettati a V.I.A.....	9
Figura 5	Medie annue di concentrazione oraria di NO ₂	12
Figura 6	Andamento medie annue di concentrazione oraria di NO ₂	12
Figura 7	Schede immobili vincolati.....	18
Figura 8	Zonizzazione acustica proposta.....	19

1 INTRODUZIONE

La ECOSEI S.r.l. è proprietaria del complesso "produttivo-direzionale" *-denominato ex Torrington-* in Via Calda 5 a Genova Sestri Ponente composto da un fabbricato principale, due secondari, alcuni manufatti a destinazione tecnologica, oltre a un'ampia area esterna destinata a verde, parcheggi, viabilità. Detto manufatto recentemente dismesso, ospitava le funzioni direzionali e di "terziario avanzato" di Marconi S.p.A. prima ed Ericsson S.p.A. poi.

L'intervento è localizzato in un tessuto urbano edificato ma non saturo, a prevalente destinazione residenziale, connotato da ampie aree verdi nel suo lato di levante.



Figura 1 Vista satellitare dell'area

Il progetto prevede un intervento di "rifunionalizzazione" del complesso dismesso finalizzato all'attivazione di una nuova RSA ad alta e media intensità assistenziale e ad indirizzo psichiatrico:

- R.S.A. di mantenimento: per ~ 92 posti letto;
- Struttura psichiatrica terapeutica riabilitativa: per ~ 40 posti letto.

Come previsto dal P.U.C. è stato redatto il P.U.O. in argomento che si pone in conformità alle previsioni dettate per il SUB SETTORE 3B del DISTRETTO 06 "Nuova Sestri P." che prevede le seguenti funzioni insediabili:

Settore 3a Settore 3b	Principali	Industria e artigianato limitatamente alle attività indicate all'art. 12, comma 7.2 lett. A) delle Norme Generali, Uffici, Depositi e commercio all'ingrosso, una Media Struttura di Vendita (L.R. 1 del 2007), Servizi Privati, Servizi di uso pubblico e Parcheggi privati interrati.
	Complementari	Nella misura massima del 40% della S.A. totale di progetto: Residenza, Connettivo urbano, Esercizi di vicinato.

Comune di Genova
 SETTORE 3B DEL DISTRETTO 06 DI P.U.C.
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Il P.U.O. in oggetto prevede una leggera modifica del perimetro al fine di farlo coincidere con la proprietà del Proponente. Il perimetro di P.U.O. definito dal P.U.C. è pari a mq 14.530, quello della proposta in oggetto è pari a mq 14.165. La seguente figura visualizza la planimetria del P.U.O. con i due perimetri così come sopra definiti.

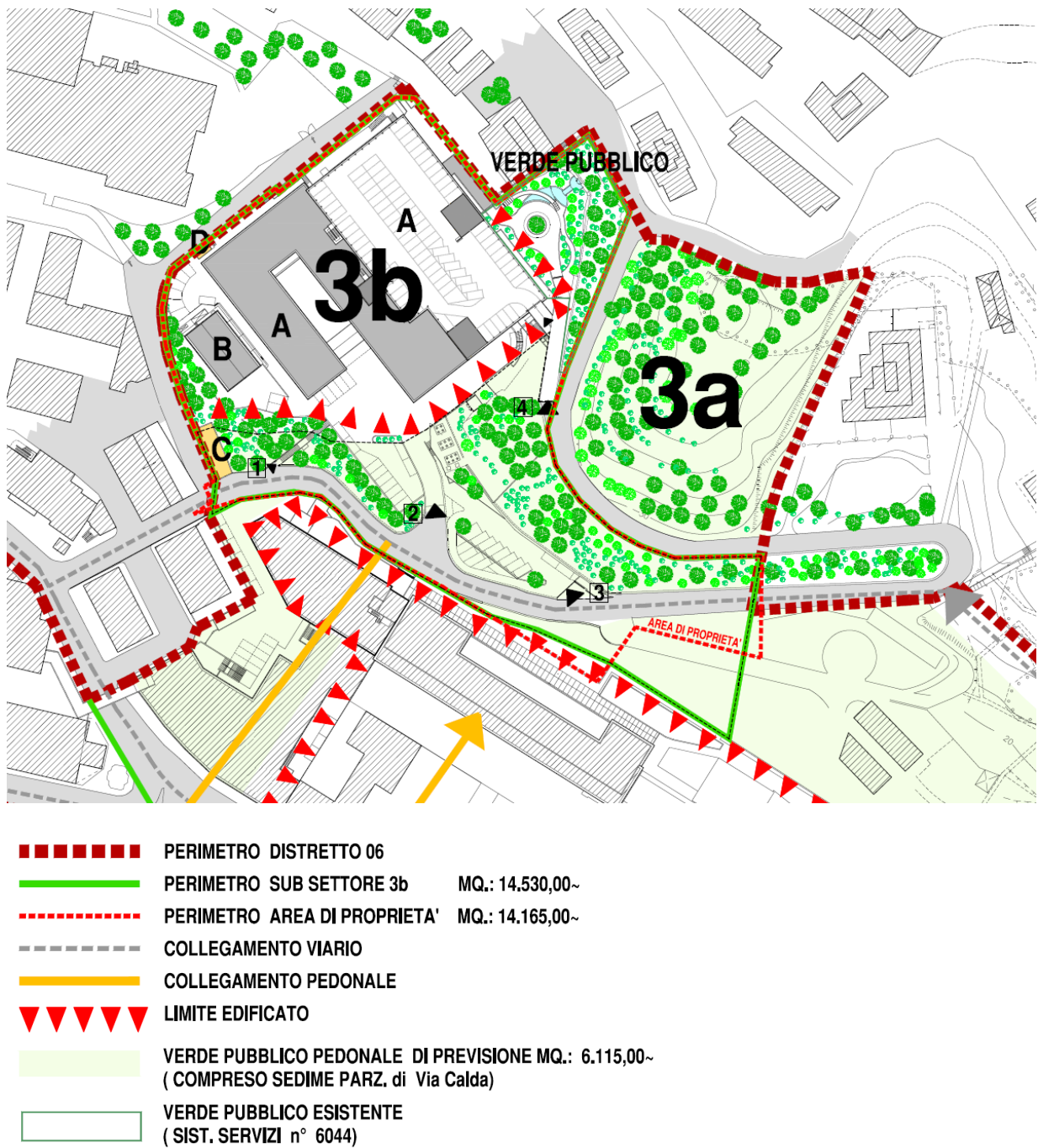


Figura 2 Planimetria del P.U.O. (stralcio Tavola 03 di Progetto)

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Sinteticamente l'intervento proposto si pone i seguenti obiettivi:

- attivare un servizio che riveste un evidente interesse generale con finalità assistenziali oggi non presente a Genova;
- recuperare un'area dismessa;
- generare nuovi posti di lavoro stimati in circa 130 nuove unità, oltre all'indotto.

2.1 Principali dati di progetto

Estensione PUO = mq 14.165

Potenzialità edilizia (minima e massima come definita dal P.U.C.) del Sub Settore 3b coincidente con la proprietà ECOSEI S.R.L.:

Sup. Lotto = mq 14.165 x IUI 1,00 = S.A. min. realizzabile = mq 14.165

Sup. Lotto = mq 14.165 x IUI 1,15 = S.A. max. realizzabile = mq 16.290

La S.A. attualmente esistente sul lotto ammonta a complessivi mq 9.241,35

La S.A. prevista a progetto ammonta a complessivi mq 7.867,45

Le NTA del PUO prevedono che l'operatore possa procedere ad un incremento della S.A. esistente fino ad un massimo del 20%.

2.2 Breve descrizione dell'intervento

Il progetto prevede un intervento di ristrutturazione edilizia con rifunzionalizzazione del complesso immobiliare esistente inserendo una R.S.A. (92 posti letto) e una struttura psichiatrica terapeutica riabilitativa (40 posti letto).

L'intervento mantiene il corpo di fabbrica esistente creando una corte interna con la finalità di aumentare le superfici aeroilluminanti di affaccio per i futuri locali di degenza.

Gli interventi di miglioramento bioclimatico dei volumi esistenti prevedono l'installazione di "brise soleil" a lamelle orizzontali orientabili in corrispondenza delle bucaure e la sistemazione a verde pensile delle coperture piane. Il nuovo tetto verde consentirà inoltre di incrementare l'efficienza idraulica del complesso aumentando l'estensione delle aree di ritenzione idrica.

2.2.1 Accessibilità

L'intero complesso è servito attualmente da diversi accessi pedonali e carrabili distribuiti lungo l'asse di Via Calda.

2.2.2 Parcheggi

Il complesso immobiliare vista la sua destinazione d'uso, oggi dismessa, è ampiamente dotato di spazi destinati a piazzale e parcheggi. Il progetto in argomento mantiene pressoché inalterate le dotazioni originarie.

Il progetto prevede i seguenti parcheggi:

Parcheggio a PT nel piazzale interno mq 1.265 ~ P. AUTO: N° 25

Parcheggio in copertura mq 1.630 ~ P. AUTO: N° 60

Totale parcheggi: mq 2.895.

2.2.3 Sistemazioni esterne

Verde di pertinenza: le aree verdi esistenti all'interno del "complesso" residuali rispetto a quelle sempre di proprietà ma previste in cessione al Comune di Genova, saranno mantenute al loro stato attuale. Saranno previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e l'eventuale sostituzione e/o integrazioni delle specie o essenze rilevate in cattivo stato di conservazione.

Piazzali esterni: tutte le aree destinate a piazzali per movimentazione e parcheggio, saranno finite in conglomerato bituminoso. Le aree pedonali scoperte interne al perimetro del fabbricato (giardino al piano terra) saranno invece pavimentate con materiale drenate e filtrante al 100% certificato o sistemate a verde su terreno naturale.

2.2.4 Dotazioni aggiuntive del P.U.O.

Conformemente a quanto previsto dallo strumento urbanistico comunale il P.U.O. recepisce e conferma le "dotazioni aggiuntive" richieste, ovvero:

VERDE PUBBLICO PEDONALE: è prevista la sistemazione a verde pedonale di un'area di mq 6.095 e la sua cessione gratuita al Comune di Genova.

COLLEGAMENTO STRADALE TRA VIA CALDA E VIA DELL'ACCIAIO: è prevista l'elaborazione a cura e spese dell'operatore del progetto di collegamento stradale. Il PUO contiene già alcuni elaborati necessari ad individuare correttamente il nuovo tracciato e le sue caratteristiche prestazionali.

2.3 Conformità del progetto al PUC

L'area interessata dall'intervento è ricompresa entro il DISTRETTO 06 - SUB SETTORE 3B - "Nuova Sestri Ponente" ed in particolare nel SETTORE 3.

La relazione di P.U.O. contiene un capitolo specifico di "Conformità urbanistica del P.U.O." a firma dell'Avvocato Luigi Cocchi.

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

2.4.1 Norme ambientali

Le N.T.A. del P.U.O. non contengono prescrizioni specifiche a carattere ambientale e potranno essere opportunamente integrate rispetto ai contenuti illustrati nel seguito.

Il progetto affronta le seguenti problematiche che hanno rilevanza ambientale:

- Aree verdi e tetti verdi: oltre all'area verde a raso prevista dal P.U.O., il volume edificato esistente viene trasformato con inserimento di una copertura a verde intensivo praticabile;
- Permeabilità del suolo: il rapporto di permeabilità prescritto dal P.U.C., date le caratteristiche dell'intervento, non deve essere rispettato. Si segnala comunque che il progetto prevede l'inserimento di aiuole e alberature in piena terra oltre ai tetti verdi menzionati al punto precedente;
- Aspetti energetici delle costruzioni: il P.U.O. ha privilegiato l'utilizzo di fonti rinnovabili con risultati migliorativi a quanto previsto dalla norma;
- Risparmio idrico: sono contemplate misure di contenimento e modulazione dei consumi;
- Clima acustico: il P.U.O. prevede la riclassificazione acustica dell'area coerentemente con le nuove funzioni inserite con beneficio anche dell'edificio scolastico limitrofo al progetto.

2.5 Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening

Nel contesto territoriale limitrofo a quello del P.U.O. non sono presenti progetti sottoposti a procedure di V.I.A. Ampliando il raggio dell'area indagata troviamo verso est il progetto dell'area Erzelli e verso sud diversi progetti afferenti opere portuali e aeroportuali, come riportato nelle schede seguenti.

Identificativo	396
Numero Pratica	322
Tipo Procedura	Screening
Oggetto della Pratica	Progetto Leonardo - riconversione area Erzelli a Genova
Proponente	Genova High Tech S.p.a.
Riferimento Normativo	l.r. 38/98----
Esito Procedura	no VIA con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Decreto dirigente
Numero Provvedimento	4210
Data Provvedimento	27/12/2006

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Identificativo	88
Numero Pratica	146
Tipo Procedura	Screening
Oggetto della Pratica	Ampliamento pontile Fincantieri a Sestri Ponente
Proponente	Autorità Portuale di Genova
Riferimento Normativo	l.r. 38/98-3-10j)
Esito Procedura	no VIA con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Delibera
Numero Provvedimento	72
Data Provvedimento	01/02/2002
Identificativo	37
Numero Pratica	195
Tipo Procedura	Screening
Oggetto della Pratica	Strada di scorrimento a mare del ponente genovese e connesso riassetto degli impianti ferroviari e della viabilità urbana adiacente
Proponente	Comune di Genova
Riferimento Normativo	l.r. n. 38/98-3-10e)
Esito Procedura	VIA
Tipo Provvedimento	Delibera
Numero Provvedimento	578
Data Provvedimento	30/05/2003
Identificativo	343
Numero Pratica	010/90
Tipo Procedura	Via
Tipo Via	Nazionale
Oggetto della Pratica	Piano di sviluppo infrastrutturale dell'aeroporto Cristoforo Colombo
Proponente	Aeroporto Cristoforo Colombo di Genova
Riferimento Normativo	l.r. n. 38/98-1-g)
Esito Procedura	parere positivo con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Delibera
Numero Provvedimento	1180

Figura 3 Schede progetti assoggettati a V.I.A.

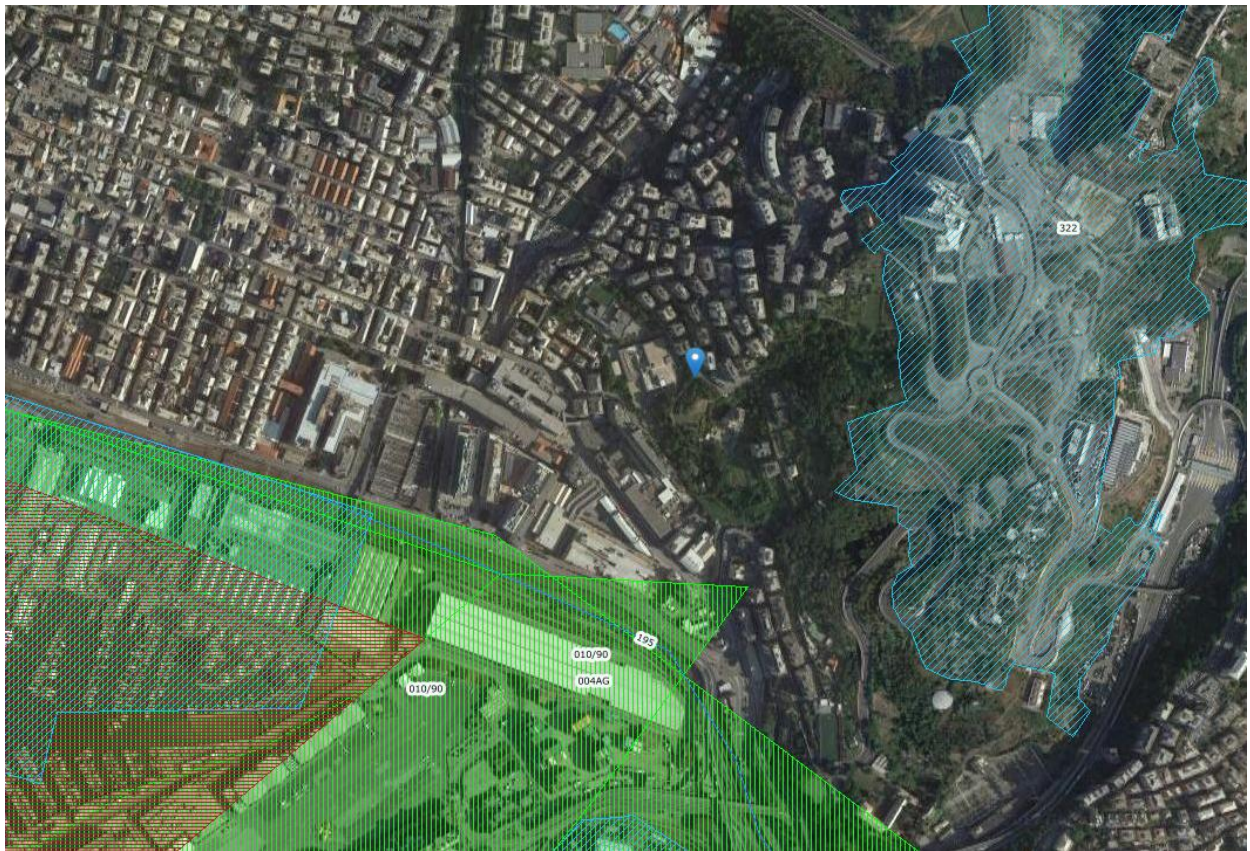


Figura 4 Vista satellitare con localizzati i progetti assoggettati a V.I.A.

2.6 Descrizione del processo partecipativo attivato

Il progetto non ha previsto una fase di progettazione partecipata.

2.7 Calcolo peso insediativo

Il calcolo del peso insediativo è stato determinato sulla base dei dati di progetto e, per quanto riguarda le aree a servizio pubblico, utilizzando i parametri della VAS del PUC del Comune di Genova. Il nuovo carico insediativo è pari a 265 abitanti equivalenti. I dati sono riepilogati nella tabella che segue.

funzione	parametri	mq	numero posti letto	numero addetti
Struttura sanitaria			132	130
Aree a verde pubblico	1 addetto ogni 40 mq/50	6.155		3
totale			132	133

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

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, gli abitanti equivalenti da associare alle strutture ospedaliere è pari a **due** per ogni posto letto. In tale valore è ragionevole ritenere sia compreso il personale addetto. In effetti, a fronte dei 132 posti letto, è prevista la presenza di circa 130 addetti.

In definitiva, il calcolo degli abitanti equivalenti da considerare, fatte salve le problematiche relative alla qualità degli scarichi che saranno discusse nel pertinente paragrafo, è pari a **264**.

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 D.G.R. n. 44 del 24/01/2014¹, è inserita nel cosiddetto Agglomerato di Genova (IT711).

In questo 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*) in questo agglomerato si rileva il superamento dei limiti del valore medio annuo di NO₂ e, in una stazione, delle PM 10.

Nel territorio del 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. La stazione di rilevamento più vicina all'area oggetto di studio è quella di Multedo.

Nel seguito, per comodità di lettura, si riportano i risultati relativi alle medie annue di concentrazione oraria di NO₂ tratti dal documento citato. Il valore limite è fissato in 40 µg/m³.

¹ Come è noto la D.G.R. citata suddivide il territorio regionale in tre diverse zonizzazioni: la prima relativa agli inquinanti "tradizionali" prima disciplinati dal DM 60/02: SO₂, CO, NO₂, benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}); la seconda relativa ad Ozono e BaP, la terza relativa ad alcuni metalli (Pb, As, Cd ed Ni).

² 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.

Comune di Genova
 SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Zona	Stazione	Tipo stazione	valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	n° sup al valore limite sulla media oraria	valore media oraria max ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
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 5 Medie annue di concentrazione oraria di NO_2

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

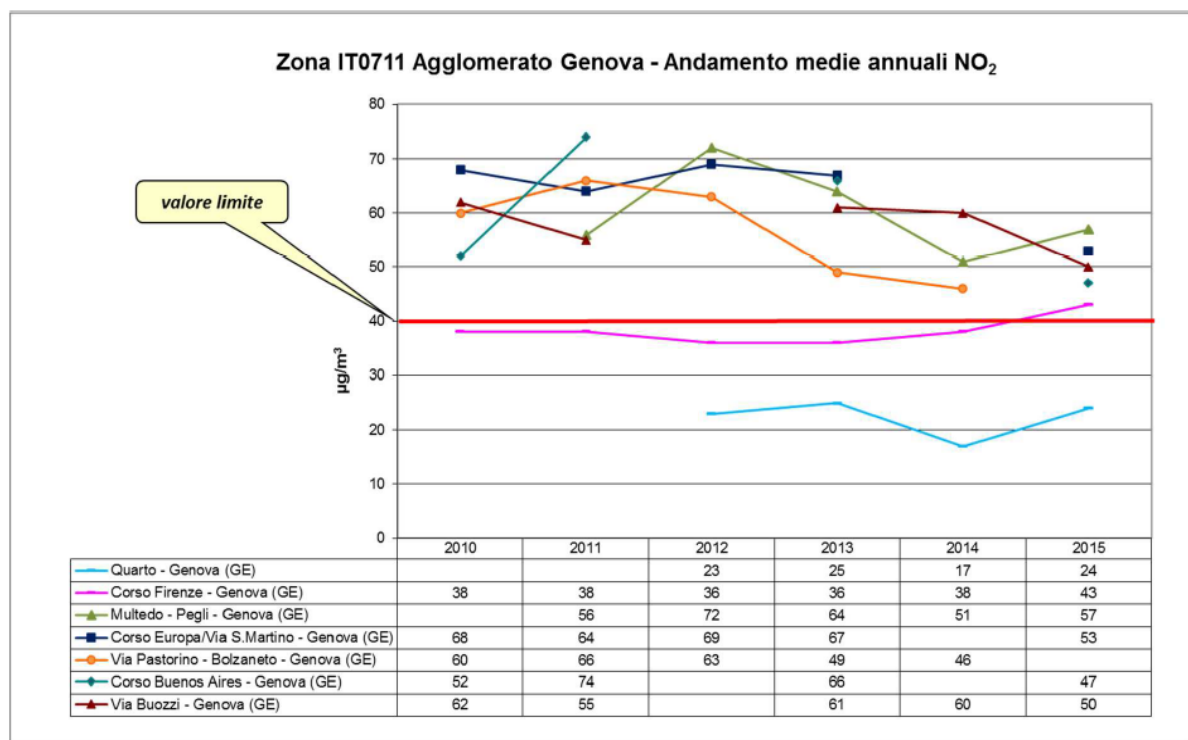


Figura 6 Andamento medie annue di concentrazione oraria di NO_2

Per quanto riguarda le fonti di NO_2 , relativamente all'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. Si richiama il fatto 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.

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Come è noto è in atto un contenzioso con la Commissione Europea per i superamenti dei limiti fissati dalla Direttiva 2008/50/CE per NO₂ (procedura di infrazione 2015/2043) che riguarda anche la Regione Liguria.

Per quanto riguarda le risposte, 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”*.

Gli interventi previsti nel P.U.O. riguardano due dei filoni individuati: il traffico su strada e gli impianti termici civili.

Per quanto riguarda il primo aspetto è stata predisposta una relazione, relativa all’accessibilità dell’area, in cui viene evidenziato come le funzioni previste non costituiscano un particolare attrattore di traffico confrontando il numero degli addetti previsti con quello degli addetti relativi agli insediamenti produttivi succedutisi nell’area.

In particolare, nella relazione suddetta, viene evidenziato che, nel periodo di insediamento della Marconi (le cui attività furono rilevate dalla Ericsson nei primi anni 2000), nell’area gravitavano oltre 700 addetti ed il sistema viario risultava "sufficiente" a servire il complesso produttivo e le sue attività insediate.

Pertanto, pur non essendo stato sviluppato uno specifico studio del traffico, si può ritenere questo aspetto relativamente marginale rispetto alle problematiche di qualità dell’aria.

Per quanto riguarda la fonte di emissione da consumi civili (relativamente ai servizi, non essendo previsti nuovi insediamenti residenziali) le soluzioni adottate, come meglio illustrato nella parte relativa all’energia, sono tali da privilegiare il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e quindi limitare nuove significative emissioni.

3.2 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

L’area di intervento interessa il bacino del Torrente Chiaravagna.

Il bacino del torrente Chiaravagna (11,35 Km²) è ubicato sul versante tirrenico dell’Appennino Ligure, nel tratto più settentrionale del Golfo di Genova, e sfocia a mare immediatamente ad Ovest del torrente Polcevera, nella delegazione di Sestri Ponente, in prossimità dello scalo aeroportuale genovese. Detto bacino è delimitato a ponente dai monti Contessa e Gazzo, a levante dal monte Teiolo e dalla Rocca dei Corvi e a Nord dal Bric della Pria Scugente.

Il torrente Chiaravagna si origina dalla confluenza, in località Panigaro, del Rio Bianchetta e del Rio Cassinelle. Il Rio Ruscarolo, che originariamente costituiva un bacino a se stante, attualmente confluisce nel Chiaravagna nella parte a valle del corso d’acqua.

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

La parte terminale del torrente risulta altamente modificata ed alterata dall'intervento antropico.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque individua una serie di pressioni significative che ne condizionano la qualità ambientale quali: la presenza di scarichi di impianti soggetti ad IPPC, apporti non controllati dalla discarica di Scarpino, la presenza di scarichi non allacciati alla fognatura e fenomeni diffusi di dilavamento di superfici impermeabilizzate.

Lo stato complessivo del corpo idrico è "Non buono". Il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalle direttive europee di settore è fissato al 2027.

Tra le misure individuate dal Piano: miglioramento della portata ecologica, risparmio idrico, realizzazione di impianti trattamento, riduzione inquinamento aree urbane e strutture viarie.

La realizzazione del P.U.O. non presenta significative interazioni con il sistema idrico, sia sotto l'aspetto qualitativo, sia sotto quello quantitativo. Le attività di cui si prevede l'insediamento non sono infatti particolarmente idroesigenti ed il consumo associato risulta del tutto trascurabile rispetto alla fornitura assicurata dal sistema acquedottistico genovese, la cui potenzialità risulta vicina al centinaio di milioni di metri cubi.

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 Sestri. Per tale impianto, nel Piano regionale, in ragione della sua adeguatezza, viene individuato un grado di priorità di intervento pari a zero.

3.3 Suolo e sottosuolo

3.3.1 Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica

Tra gli elaborati di progetto è presente una relazione specifica sull'argomento "Verifica efficientamento e permeabilità dei suoli" a cui si rimanda. In tale relazione si evidenzia un miglioramento delle superfici drenanti su terreno naturale rispetto allo stato di fatto, nonché la realizzazione di nuove coperture a verde pensile.

3.3.2 Consumo di suolo ed attività agricole

La realizzazione del P.U.O. non implica consumo di suolo; si tratta infatti di un intervento di recupero di un'area urbana dismessa.

3.3.3 Contaminazione del suolo e bonifiche

La realizzazione del P.U.O. 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.

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

In particolare, per l'area destinata a verde, il riferimento passa infatti da quello della colonna B della Tabella 1, relativo agli insediamenti commerciali e produttivi, a quello della colonna A (residenziale e verde pubblico e privato). Secondo gli orientamenti dell'Ufficio Bonifiche del Comune di Genova, tale colonna deve essere assunta come riferimento anche per la parte destinata a servizi sanitari comportando la funzione di residenza.

Nell'ambito della redazione del P.U.O. non sono state eseguite indagini in tale direzione. Si ha notizia che, all'atto dell'acquisizione dell'area da parte di Marconi, sia stata condotta una "Due diligence ambientale" di cui, peraltro, non si ha documentazione.

Dato il carattere delle lavorazioni presenti nell'area (metalmecchanica prima ed elettronica in seguito) non si ritiene sussistano criticità tali da mettere in discussione la fattibilità del P.U.O..

In ogni caso, nelle Norme di Attuazione, sarà opportuno introdurre l'obbligo di eseguire una indagine ambientale di verifica da parte del soggetto esecutore con la conseguente eventuale attivazione delle previste procedure di bonifica.

3.4 Aspetti Geologici, Geomorfologici

L'intervento proposto non presenta particolari criticità e risponde a quanto prescritto dal PUC e dalla normativa di settore.

Per una trattazione esaustiva si rimanda alla "Relazione Geologica, Idrogeologica, Sismica" a firma della dott. Geologa E. 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, come "Zona B urbanizzata -Aree con suscettività d'uso parzialmente condizionata". Si tratta di aree per le quali gli studi geologici a corredo del Piano Urbanistico Comunale non hanno evidenziato fenomeni geologici negativi in atto, ma solo possibili problemi connessi ai rapporti esistenti tra substrato roccioso e coltri o coperture incoerenti o semicoerenti in debole pendio, nonché difficoltà di ordine geotecnico. Lo scopo delle indagini geologiche in queste aree è quello di documentare il comportamento presumibile e le caratteristiche geotecniche e geomeccaniche della copertura coerente e semicoerente e di un significativo spessore di substrato roccioso ed i rapporti fra il contesto territoriale e l'intervento previsto.

Il P.U.O. non ricade all'interno della zona sottoposta al vincolo per scopi idrogeologici.

Per quanto riguarda il **Piano di Bacino** del T. Chiaravagna, l'area ricade nella zona classificata in gran parte in **Pg1** "aree a suscettività al dissesto bassa". Inoltre il comparto **non rientra** in alcuna fascia di inondabilità e **non rientra** in alcuna fascia di rispetto di rivi significativi.

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Come detto in precedenza, la zona d'intervento è ubicata in sponda idrografica di sinistra del T.Chiaravagna, in particolare alle pendici occidentale della collina di Erzelli.

L'espansione urbanistica della zona ha causato l'incanalamento ed il tombamento della maggior parte dei corsi d'acqua presenti: il T.Chiaravagna, che nel comparto in oggetto risulta a cielo aperto, il rio Ruscarolo, il rio Negrone ed il rio Senza Nome, nel passato recente oggetto di importanti interventi di sistemazione idraulica.

Sotto il **profilo geomorfologico**, i versanti a monte appaiono pesantemente mutati rispetto all'originario assetto morfologico che li caratterizzava essendo attraversati da direttrici viarie importanti e secondarie, tra cui l'autostrada A 10 Genova-Ventimiglia ed il casello autostradale di Cornigliano ed interessati da un'urbanizzazione più o meno estesa.

In definitiva, l'azione di sistemazione e rimodellamento effettuata da parte dell'uomo e l'avanzamento dell'urbanizzazione hanno fatto sì che le morfologie originarie siano state in gran parte obliterate.

Nel dettaglio il comparto risulta interamente interessato da copertura urbana, rinvenendosi nelle porzioni superficiali frequenti riporti ed interventi di impermeabilizzazione; il versante risulta mediamente acclive e denota una morfologia complessa, con zone terrazzate, in particolare nel tratto inferiore, e con dorsali secondarie, come i fianchi di un'incisione valliva, quella del rio Negrone, che presenta un percorso sub rettilineo nella parte superiore, arginato da muretti in pietrame, mentre nella parte inferiore, assume un andamento tortuoso profondamente inciso tra sponde rocciose.

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, sui quali non si sono rilevati fenomeni di dissesto rilevanti.

Sotto il **profilo geologico**, l'area in esame appartiene all'Unità tettonometamorfica di Figonia, comprendente una serie di litologia ofiolitiche di origine magmatica, debolmente metamorfiche in fascies scisti blu e la relativa copertura sedimentaria. Nell'area della collina di Erzelli l'ossatura rocciosa è in basalti, affioranti in continuo sui pendii meridionali ed occidentali della dorsale su cui sorge il cimitero di Coronata. Nella porzione a sud i basalti si rilevano in affioramenti discontinui su fronti e scarpate ancora denudate all'interno del denso tessuto urbanizzato sviluppato sul fianco occidentale della collina di Erzelli, in particolare lungo via Calda, via Sant'Elia e la Via dell'Acciaio, oltre che nelle incisioni vallive del Rio Negrone, Rio

Comune di Genova
SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Senza Nome e del Rio Campasso di San Nicola.

Lungo Via Calda sono presenti più affioramenti caratterizzati da basalti e brecce basaltiche di colore grigio-verde, con striature rosso-vinate. I fronti denudati a bordo strada lo stato di conservazione del litotipo è scadente. Il materiale è degradato ed alterato, fratturato e scomposto in frammenti e blocchi, con patine terrose ossidate sui giunti di frattura; ciò nonostante sostiene profilature sub verticali, manifestando problematiche di detritazione.

Il substrato nel comparto in esame risulta ricoperto da una sottile coltre detritica grossolana e rimaneggiata, con frammenti lapidei, in matrice di color ocreo e rugginosa. Al di sotto della coltre si incontra un cappellaccio d'alterazione di ridotti spessori, il quale assume una consistenza di un ghiaione sabbioso e limoso, tipicamente arrossato per ossidazione e con relitti strutturali della roccia di substrato. Con riferimento alla stabilità dei luoghi non si evidenziano condizioni di disequilibrio pregresse né situazioni di criticità o dissesti in genere. Si segnalano unicamente modesti fenomeni di erosione superficiale per ruscellamento diffuso a carico delle coltri delle scarpate a monte della strada esistente.

Per quanto riguarda gli **aspetti idrogeologici**, si evidenzia che i riporti e le coltri detritiche della zona sono permeabili per porosità. Pertanto, sui versanti, le acque di precipitazione e di scorrimento superficiale, penetrando più o meno agevolmente nelle coltri, possono raggiungere il substrato roccioso, in corrispondenza del quale trovano una superficie che determina meccanismi di deflusso per gravità verso gli impluvi e, comunque, verso il materasso alluvionale di fondovalle.

Il substrato roccioso di basalto è un complesso lapideo scarsamente permeabile se integro, ma è caratterizzato da scarsa abilità secondaria per fratturazione negli orizzonti superficiali del cappellaccio d'alterazione ed in corrispondenza della zona tettonizzate.

Il deflusso sotterraneo si imposta a contatto tra la coltre ed il substrato alterato.

Dal punto di vista **sismico**, relativamente al P.U.O. in oggetto è stata individuata una sola area omogenea, una Zona stabile, identificata come "Zona 1 - Substrato lapideo stratificato", nella quale non si ipotizzano effetti locali di alcun tipo.

Per quanto riguarda le norme di carattere geologico, per questa zona si deve fare riferimento all'art. 23 delle Norme Geologiche del PUC di Genova "Aree con suscettività d'uso parzialmente condizionata" per le quali valgono le specifiche prescrizioni di cui all'articolo citato.

3.5 Aspetti Idraulici

Come detto al paragrafo precedente, l'area risulta esterna alle fasce di inondabilità individuate dal Piano di Bacino del torrente Chiaravagna. Al proposito si veda la tavola in allegato in cui è riportato il perimetro del P.U.O. sovrapposto alla cartografia di Piano.

3.6 Biodiversità e Aree Protette

Nell'area non sono presenti:

- Aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale,
- SIC, ZPS,
- Elementi della rete ecologica regionale,
- Percorsi sentieristici di interesse,
- Segnalazioni della carta della biodiversità.

3.7 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Nell'area interessata dal P.U.O. non sono presenti vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici bellezze d'insieme. A duecento metri e a trecento metri verso ovest sono presenti due immobili con vincolo architettonico (rispettivamente il convento di San Nicola da Tolentino e la chiesa di Santa Caterina) le cui schede con i dati di vincolo sono di seguito riportate.

Comune	GENOVA
Zona di Genova	SESTRI P.
Codice Monumentale	26
Codice NCTN	07/00109676
Descrizione	Convento di San Nicola da Tolentino
Anno di vincolo	1934
Anno rinnovo di vincolo	2015
Note	Salita Campasso di San Nicola, 3
Decreto	00109676

Comune	GENOVA
Zona di Genova	SESTRI P.
Codice Monumentale	52
Codice NCTN	07/00209257
Descrizione	Chiesa di Santa Caterina
Note	Piazza Aprosio 15r

Figura 7 Schede immobili vincolati

3.8 Inquinamento Acustico

Per quanto riguarda le problematiche di inquinamento acustico è stata redatta una specifica relazione a cura del tecnico competente Ing. Carlo Lo Monaco, a cui si rimanda per ogni approfondimento.

In funzione delle nuove previsioni del P.U.O., nella relazione in questione, è stata formulata una proposta di modifica della Zonizzazione acustica del Comune di Genova (attualmente l'area è in Classe IV), le cui caratteristiche sono riportate nella figura che segue.

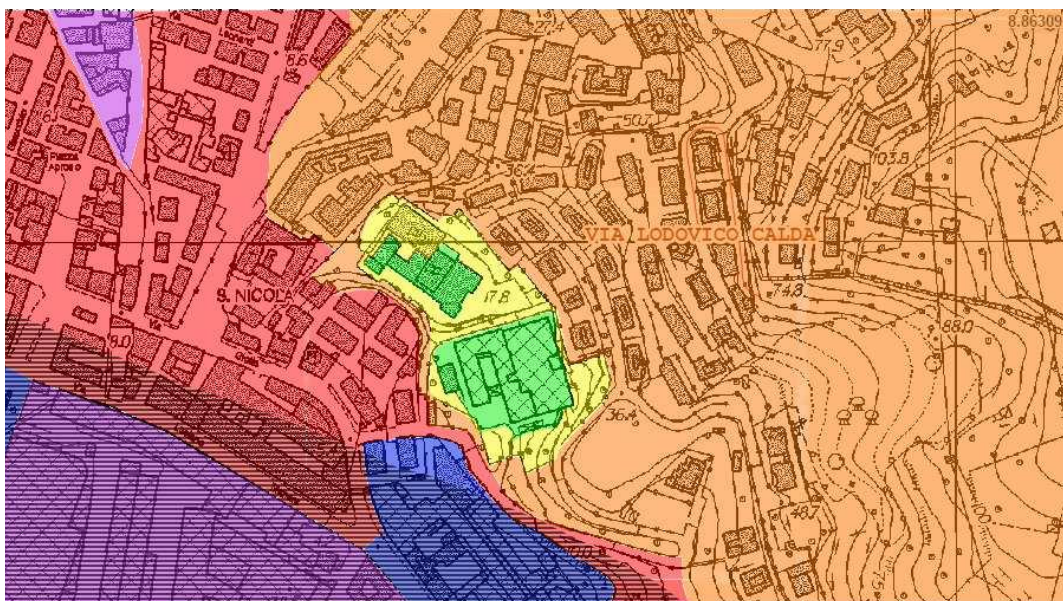


Figura 8 Zonizzazione acustica proposta

Come si può osservare, all'area del P.U.O. è attribuita una Classe I (colore verde), tipica dei recettori particolarmente sensibili, come appunto le strutture sanitarie. Tale classificazione viene estesa anche all'edificio della Scuola Media "Volta-Gramsci", attualmente in Classe III.

L'adeguamento della cartografia, così come proposto, permette, oltre che a rendere compatibile l'area con l'intervento di cui al P.U.O., anche di meglio armonizzare le aree limitrofe con zone "cuscinetto" e senza "salti" di Classe, così come presenti nell'attuale Classificazione del Territorio.

Tale soluzione comporterà l'esigenza, in fase di progettazione degli interventi specifici, di adeguare l'"involucro edilizio" nel suo complesso al raggiungimento dei richiesti "Requisiti acustici" di cui al D.P.C.M. 05.12.1997.

3.9 Inquinamento Elettromagnetico

E' stata elaborata la carta di sovrapposizione del perimetro di P.U.O. con le sorgenti fisse di elettromagnetismo. Si segnala la presenza di un elettrodotto a sud del lotto di intervento ad una distanza di circa 100 metri. Dall'esame della cartografia non emergono criticità.

3.10 Aspetti energetici

Considerando gli interventi edilizi che verranno realizzati, si può affermare che la tipologia di intervento è da classificarsi, con riferimento al DM 26.06.2015, come "Riqualificazione Energetica".

Il progetto ha privilegiato l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica e di energia elettrica.

Sebbene il D.lgs. 28/2011 ponga dei limiti meno restrittivi rispetto a quelli utilizzati e vista la disponibilità di spazi e di fonti energetiche si è preferito perseguire obiettivi più qualificanti che caratterizzeranno l'intera opera per un basso impatto ambientale ed energetico.

Il progetto prevede infatti che la copertura del fabbisogno energetico per il riscaldamento ed il fabbisogno di acqua calda sanitaria complessivo, mediante l'utilizzo delle fonti rinnovabili, potrà avere valori superiori al 50%.

Si prevede di utilizzare pannelli fotovoltaici altamente performanti, pannelli solari termici e sistemi in pompa di calore con condensazione ad aria altamente performanti con livello di COP (rapporto tra energia elettrica consumata ed energia termica prodotta) superiori a 3,5.

Nella seguente tabella il riepilogo dei dati esposti nella relazione descrittiva "Tipologia e consistenza degli impianti - Energie rinnovabili" a firma dell'ing. Paolo Villa a cui si rimanda per una trattazione esaustiva dell'argomento.

Fonte di energia rinnovabile	Energia primaria stimata prodotta o risparmiata kWh	Tonnellate di CO2 stimate evitate in atmosfera
Fotovoltaico	111.500	36,3
Solare termico	63.200	14,7
Pompe di calore	600.000	112,7
Totale	774.700	163,7

3.11 Gestione acque

Nel progetto, fermo restando quanto illustrato in precedenza sull'esiguità dei fabbisogni associati alla realizzazione del P.U.O., sono previste specifiche misure di contenimento dei consumi. In particolare, è stata prevista la realizzazione di una cisterna di accumulo delle acque meteoriche per il consumo irriguo (si veda Relazione Impiantistica a firma dell'Ing. Paolo Villa).

La volumetria di tale cisterna (interrata) sarà pari ad almeno 15 metri cubi.

L'acqua recuperata verrà utilizzata per uso irriguo e verrà distribuita per l'intero complesso tramite adeguati sistemi di innaffiamento automatico.

E' inoltre prevista la realizzazione di una riserva idrica di acqua potabile di capacità, stimata in questa fase, di circa 30/40 metri cubi.

Scopo della riserva idrica, oltre a quello di garantire l'utilizzo di acqua da parte della struttura anche in presenza di eventuali guasti prolungati del sistema di adduzione (acquedotto), sarà quello di mantenere circa costante il prelievo da acquedotto pubblico evitando così carichi di punta sulla rete di adduzione.

3.12 Gestione rifiuti

Analogamente al comparto acque, il comparto rifiuti non è da considerarsi critico in riferimento al P.U.O. in esame.

La struttura sanitaria sarà ovviamente dotata del circuito specifico di gestione dei rifiuti a rischio infettivo. Per quanto riguarda i rifiuti assimilati agli urbani, derivanti dalle attività di tipo residenziale/alberghiero della struttura, saranno individuati a livello progettuale specifici locali per la gestione differenziata dei rifiuti, le cui caratteristiche saranno definite di concerto con il soggetto gestore del ciclo integrato dei rifiuti.

3.13 Salute e qualità della vita

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

Il progetto propone la realizzazione di servizi assistenziali non presenti attualmente a Genova, oltre ad un'area a verde pubblico di estensione pari a circa mq 6.000.

4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nell'ambito della procedura di VAS del PUC del Comune di Genova la Regione Liguria (Seduta del CTVAS del 26 ottobre 2015) ha valutato positivamente le modifiche/approfondimenti sviluppati dal progetto definitivo di PUC coerentemente al parere motivato, rilevando tuttavia che il progetto definitivo di PUC non risolve alcune criticità relative, in particolare, agli impatti cumulativi delle previsioni di PUC.

La Regione 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 dovrà pertanto diventare l'elemento di riferimento per la valutazione dell'attuazione dei vari distretti e ambiti normativi speciali. Il monitoraggio consentirà di definire le dinamiche di sistema (es. qualità aria, mobilità, assetto idrogeologico, esposizione della popolazione a situazioni di rischio) progressivamente aggiornate cui riferire le trasformazioni del PUC.

Quanto sopra è stato recepito dall'articolo 5 delle Norme generali del PUC, che recita:

“Sviluppo operativo del Piano

1. Lo sviluppo operativo del PUC viene gestito in conformità alle indicazioni ed ai termini stabiliti nel Programma di monitoraggio definito nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PUC; - gli esiti del Monitoraggio fanno da quadro di riferimento per i PUO e per l'attuazione del Piano in generale; - il Comune, con atto dell'organo competente, effettua verifiche intermedie dell'attuazione del PUC in conformità delle indicazioni ed ai termini stabiliti nel Programma di monitoraggio; - tali verifiche intermedie interverranno ogni due anni a partire dall'approvazione del PUC e, ove il Programma di monitoraggio accerti la necessità di apportare modifiche al PUC, il Comune adotta i conseguenti atti di aggiornamento o di variane al PUC.

2. 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..”

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

Comune di Genova
 SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

Scala: Municipio 6

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 15423	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 2007	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 13	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 2	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 23785	abitanti residenti nel raggio di 500 metri da fermate metropolitana e stazioni ferroviarie	L'intervento soddisfa questo parametro Area servita da mezzi pubblici Nuovo carico insediativo pari a circa 130 residenti
	3.5 Estensione itinerari ciclopedonali	Miglioramento qualità dell'aria	Urbana e Municipi	km 0	itinerari ciclopedonali	0 Non sono previste piste ciclabili

Comune di Genova
 SETTORE 3B DEL DISTRETTO 06 DI P.U.C.
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

4.AGENTI FISICI	4.2 Popolazione esposta ad inquinamento elettromagnetico (a)	Riduzione popolazione e esposta ad inquinamento elettromagnetico	Urbana	numero 351	abitanti residenti in area di rispetto degli elettrodotti ad alta e media tensione	0 Elettrodotto posto a circa 100 metri dal confine del P.U.O.
	4.2 Popolazione esposta ad inquinamento elettromagnetico (b)	Riduzione popolazione e esposta ad inquinamento elettromagnetico	Urbana	numero 6798	abitanti residenti in un raggio di 80 m da antenne di telefonia mobile	0 Antenne poste a circa 150 metri dal confine del P.U.O.
5.BIODIVERSITA'	5.3 Quantità di spazi verdi	Incremento dotazione verde urbano	Urbana e Municipi	kmq 0.2	superfici destinate a verde urbano (selezione da Servizi SIS-S e Ambiti AC-VU)	Il progetto prevede la realizzazione di circa 6.000 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 corrispondenza della rete ecologica regionale	Non pertinente
6. SALUTE E QUALITÀ' DELLA VITA	6.1 Accessibilità al trasporto pubblico	Aumento popolazione servita	Urbana e Municipi	numero 59317	abitanti residenti nel raggio di 300 m da fermate bus-metropolitane e da stazioni ferroviarie	L'intervento soddisfa questo parametro Area servita da mezzi pubblici Nuovo carico insediativo pari a 265 abitanti equivalenti
	6.5 Accessibilità al verde urbano	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di verde urbano	Urbana e Municipi	numero 18349	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 circa 130 residenti
	6.6 Accessibilità agli impianti sportivi	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di impianti sportivi	Urbana e Municipi	numero 48613	abitanti residenti nel raggio di 300 m da impianti sportivi	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a circa 130 residenti

Comune di Genova
 SETTORE 3B DEL DISTRETTO O6 DI P.U.C.
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.

	6.7 Accessibilità ai servizi sanitari	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione dei servizi sanitari	Urbana e Municipi	numero 48282	abitanti residenti nel raggio di 300 m da servizi sanitari	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a circa 130 residenti
	6.8 Accessibilità ai servizi d'istruzione	Miglioramento dell'accessibilità alla dotazione di servizi d'istruzione	Urbana e Municipi	numero 52802	abitanti residenti nel raggio di 300 m da servizi di istruzione	L'intervento soddisfa questo parametro Nuovo carico insediativo pari a circa 130 residenti
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 1	permessi a costruire rilasciati in presidio ambientale	Non pertinente
	7.3 Numero di permessi a costruire per aziende agricole	Potenziamento dell'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 PUO 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 PUO.

Tale assunzione non risulta, nel caso specifico, appropriata in quanto:

- da un lato non si riscontrano criticità ambientali;
- dall'altro, rispetto agli indicatori di cui sopra, non si individuano attività di monitoraggio diverse dalla verifica di ottemperanza di quanto previsto dal progetto.

In conclusione non si ravvisa necessaria una attività di monitoraggio diversa dalla verifica di ottemperanza.

6 CARTOGRAFIA SINTETICA (COERENZA LOCALIZZATIVA)

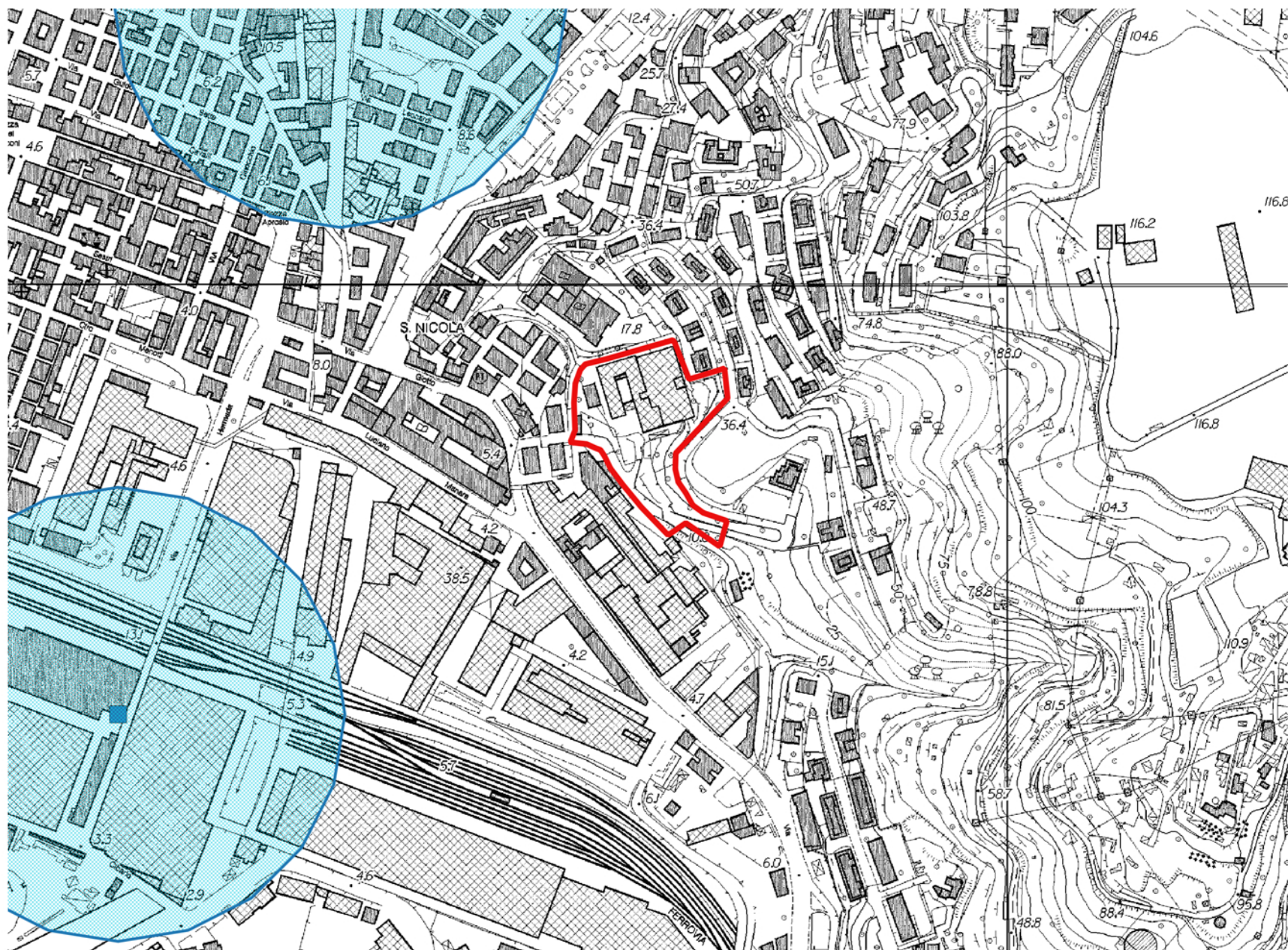
Sono state elaborate cartografie riportate in allegato che visualizzano la sovrapposizione del perimetro georeferenziato del PUO con la cartografia regionale rispetto ai tematismi desunti dal Repertorio cartografico della Regione Liguria (<http://www.cartografia.regione.liguria.it/>) e dal sito del Comune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

- Tavola Derivazioni idriche
- Tavola Acquiferi significativi
- Tavola Zonizzazione sismica
- Tavola Elettromagnetismo
- Tavola Zonizzazione acustica
- Tavola Fasce di inondabilità
- Tavola Suscettività al dissesto

7 *ALLEGATI*

A. Tavole coerenza localizzativa:




- Tavola Derivazioni idriche
- Tavola Acquiferi significativi
- Tavola Zonizzazione sismica
- Tavola Elettromagnetismo
- Tavola Zonizzazione acustica
- Tavola Fasce di inondabilità
- Tavola Suscettività al dissesto

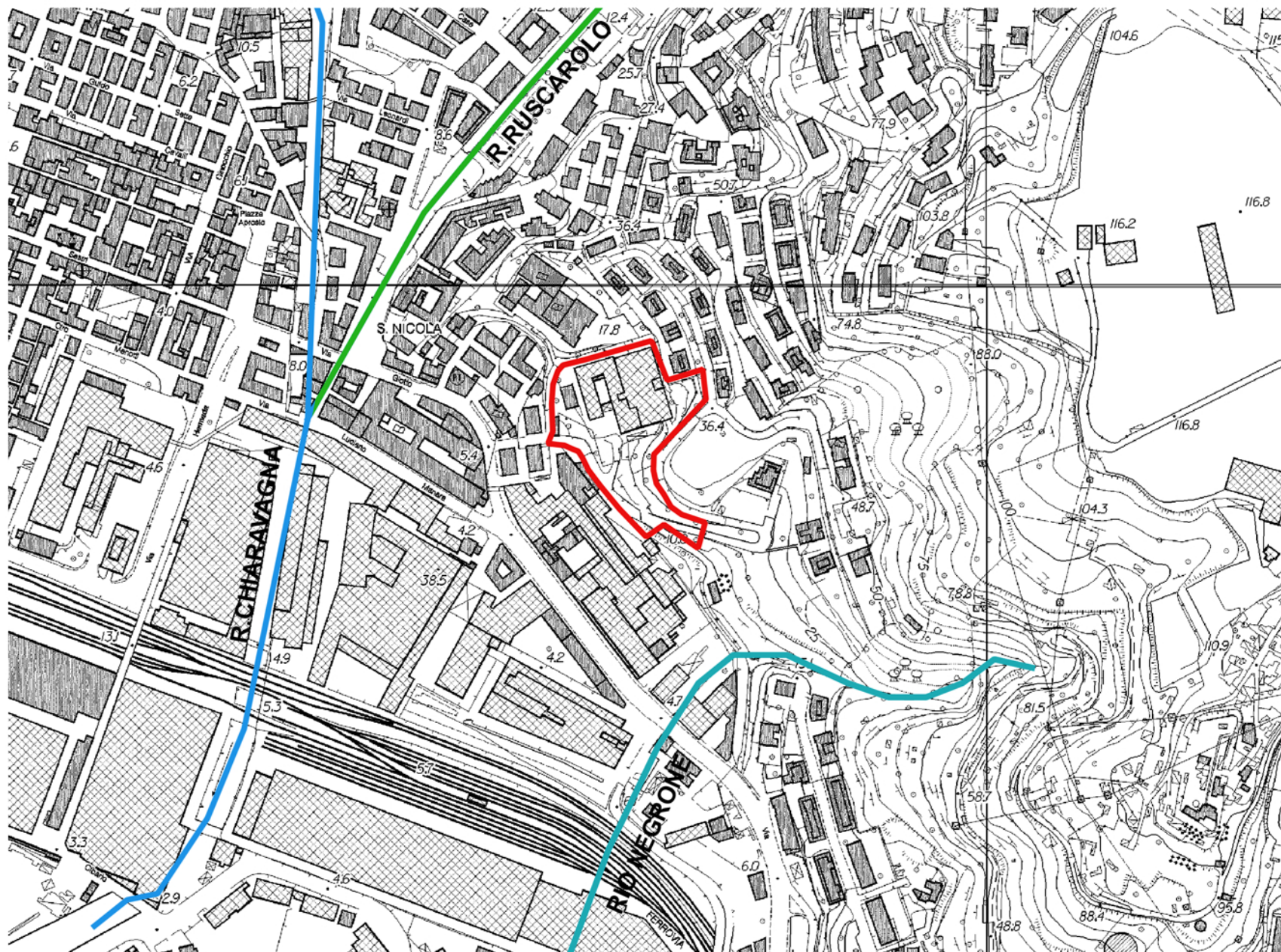


**Sovrapposizione
captazioni acque
superficiali e sotterranee
al P.U.O.**

scala 1/5.000

legenda:

-  perimetro P.U.O.
-  piccole derivazioni idriche
-  zona di rispetto piccole derivazioni (200 m)



Sovrapposizione corpi idrici superficiali al P.U.O.

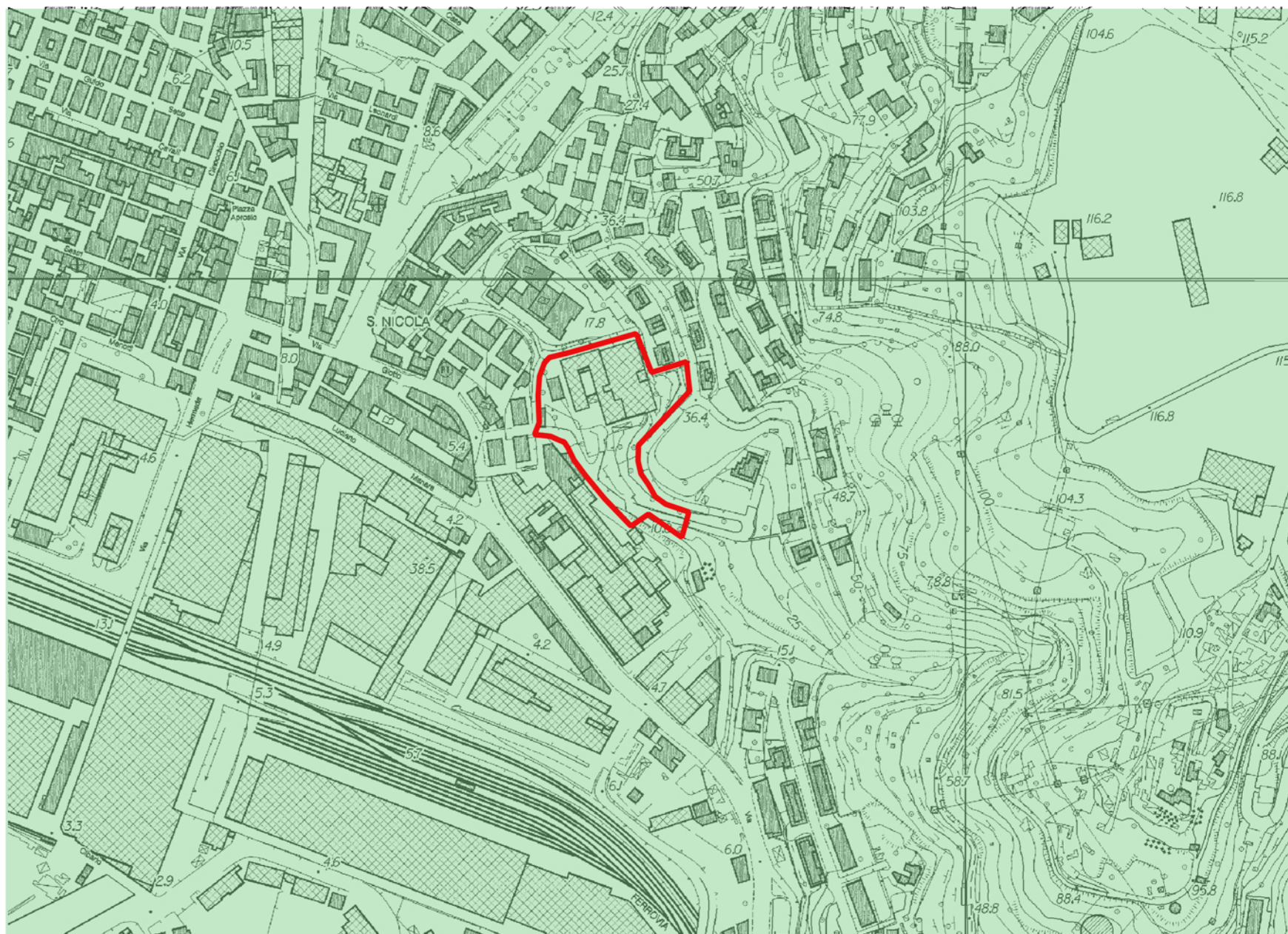
scala 1/5.000

legenda:

- perimetro P.U.O.

- Corpi idrici superficiali:



- R. Chiaravagna
- R. Ruscarolo
- Rio Negrone

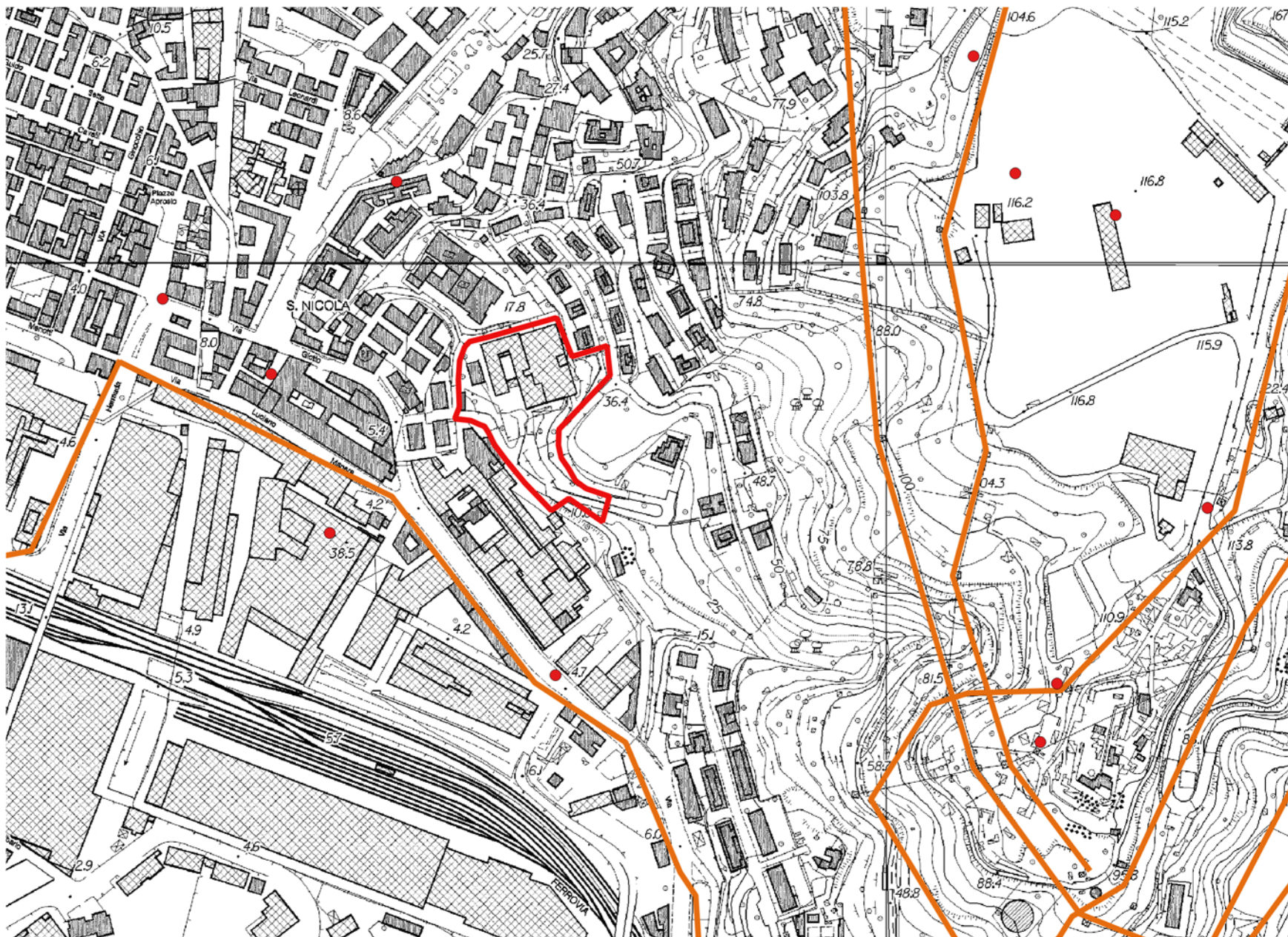


**Sovrapposizione
zonizzazione sismica
al P.U.O.**

scala 1/5.000

legenda:




-  perimetro P.U.O.
-  zona 3
sottozona B
pericolosità bassa

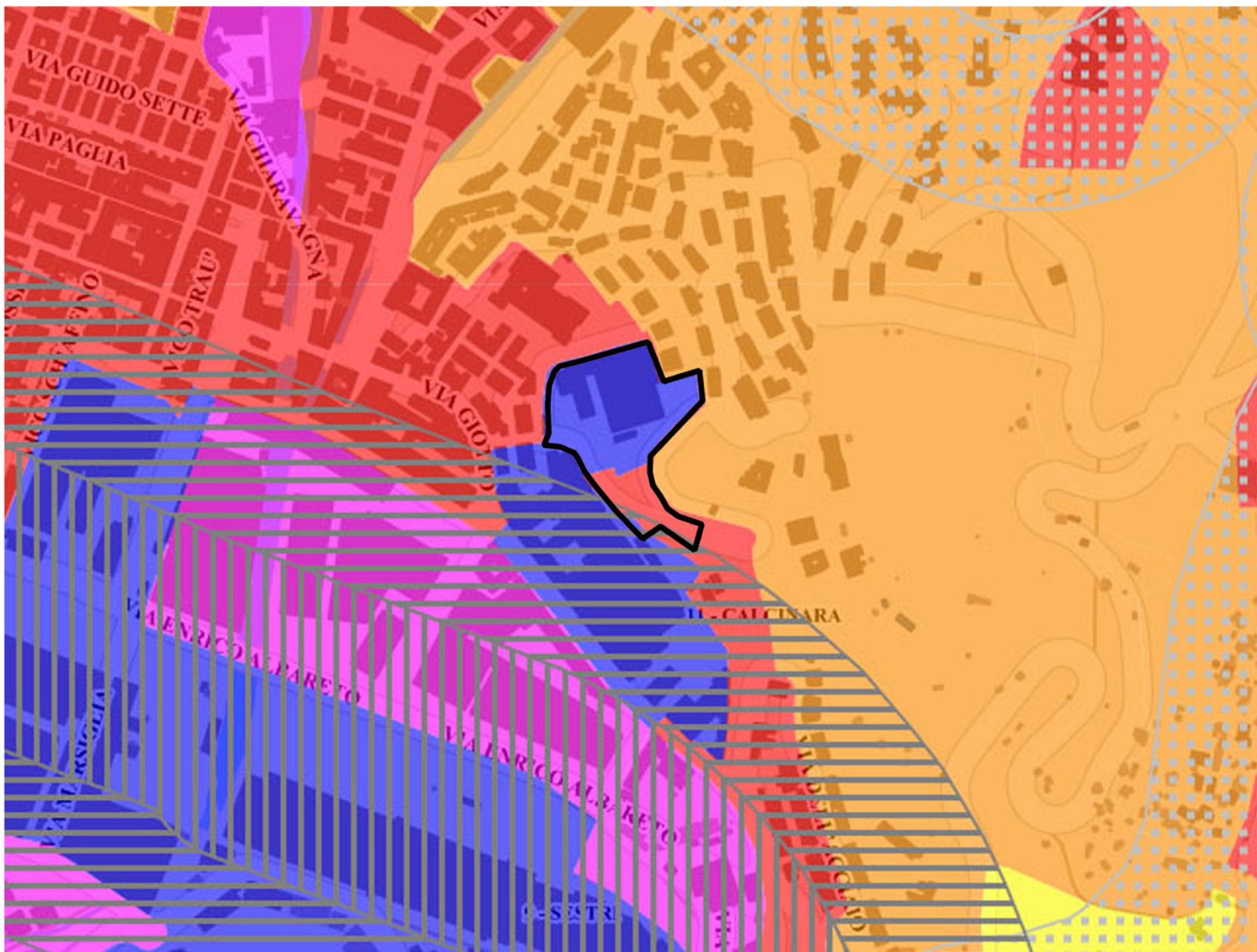


**Sovrapposizione
sorgenti fisse di
elettromagnetismo
al P.U.O.**

scala 1/5.000

legenda:


-  perimetro P.U.O.
-  impianti di radiofrequenza
-  elettrodotti











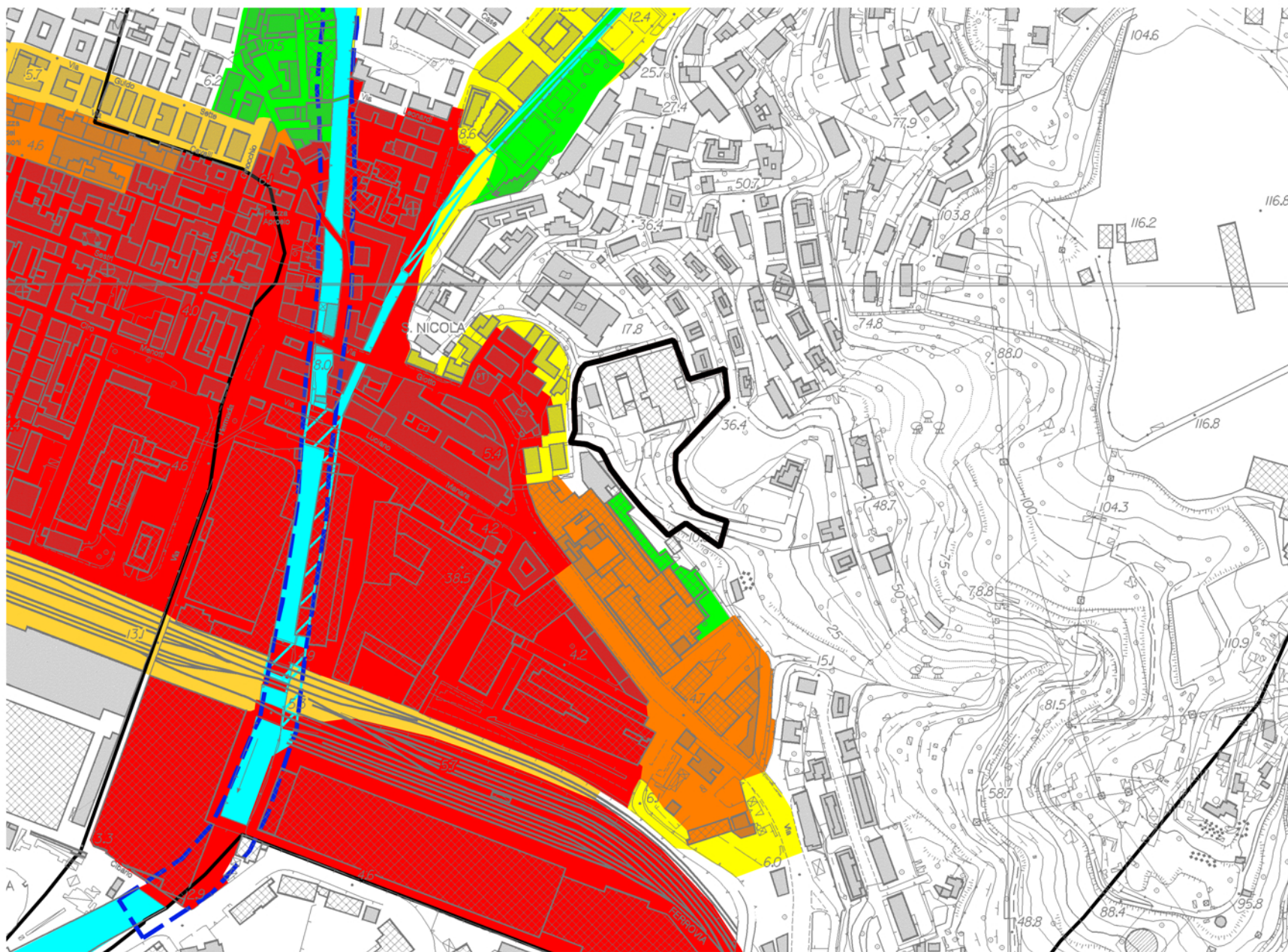
**Sovrapposizione
zonizzazione acustica
al P.U.O.**

scala 1/5.000

legenda:

 perimetro P.U.O.


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



**Sovrapposizione
Piano di Bacino
al P.U.O.:**
fasce di inondabilità

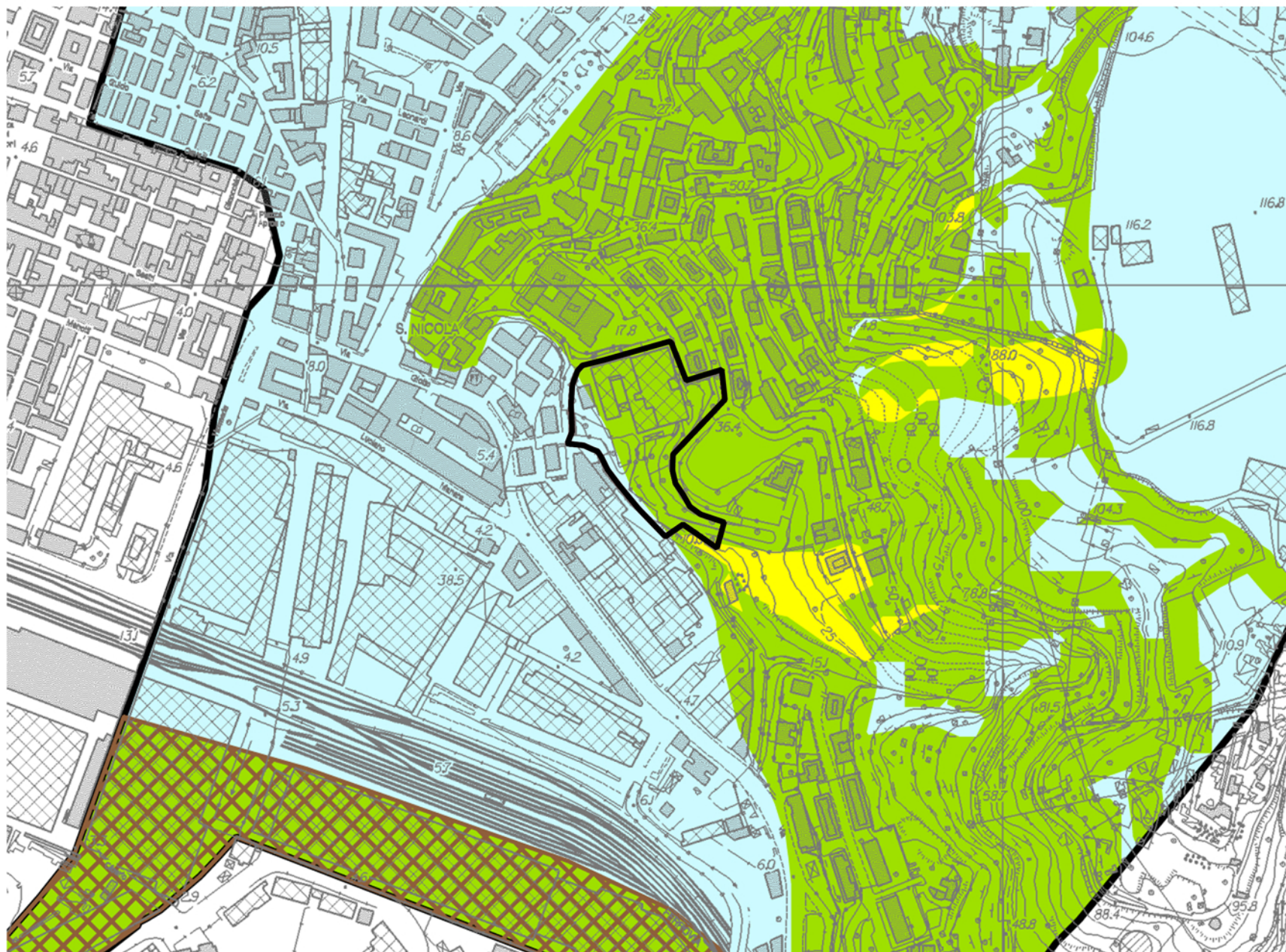
scala 1/5.000

legenda:

 perimetro P.U.O.

FASCE FLUVIALI


-  FASCIA A
-  FASCIA B
-  AMBITO BB
-  AMBITO B0
-  FASCIA C
-  FASCIA C
(Aree storicamente
inondate in tratti indagati)
-  ALVEO
-  ALVEO TOMBINATO
-  FASCIA DI RIASSETTO
FLUVIALE



**Sovrapposizione
Piano di Bacino
al P.U.O.:
susceptibilità al dissesto**

scala 1/5.000

legenda:

 perimetro P.U.O.

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO

 Pg4 FRANA ATTIVA

 Pg3 FRANA QUIESCENTE

 Pg3b SUSCETTIVITA' ALTA

 Pg2 SUSCETTIVITA' MEDIA

 Pg1 SUSCETTIVITA' BASSA

 Pg0 SUSCETTIVITA' MOLTO BASSA

 TIPO B₂ - Discariche dismesse e riporti antropici