COMUNE DI GENOVA

Progetto

# STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

## Progetto di ristrutturazione e ampliamento del centro commerciale esistente “Bisagno” Ambito con Disciplina Urbanistica Speciale n.24 del PUC vigente VIA LUNGOBISAGNO DALMAZIA - GENOVA

Oggetto

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

| Tavola | Scala | Data |
|---|---|---|
| G_C01 | | Marzo 2022 |

Soggetto proponente - proprietario:

TALEA S.p.A. con Socio Unico
SEDE LEGALE: Corso Ricci n. 211R - SAVONA (SV)
SEDE AMMINISTRATIVA: via Val Lerone n. 30 - GENOVA (GE)
CF/P.IVA: 02535130963

TALEA Soc. di Gestione Immobiliare s.p.a.
*Sede Legale:* con Socio unico
SAVONA - Corso A. Ricci, 211 R
*Sede Amministrativa:*
ARENZANO (GE) - Via Val Lerone, 30
C.F.: 02535130963 - P.I.: 01254800095

Progettista:

Industria Ambiente s.r.l.

**IA. Industria Ambiente Srl**

Dott. Chim. Alessandro Girelli

Dott. Ing. Lorenzo Verdi

ORDINE DEI CHIMICI DELLE PROVINCE DI GENOVA-IMPERIA-SAVONA
Dott. ALESSANDRO GIRELLI
SIGILLO n. 1041
CHIMICO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
Dott. Ing. LORENZO VERDI N° 9072A

Industria Ambiente s.r.l.

TALEA
società di gestione
immobiliare s.p.a.

# Talea S.p.A.
# Via Lungobisagno Dalmazia - Genova (GE)

**Progetto di ristrutturazione e ampliamento del centro commerciale esistente "Bisagno"**

***Studio Preliminare Ambientale***

***(art. 19 D. Lgs 152/2006)***

**IA. Industria Ambiente Srl**

Dott. Chim. Alessandro Girelli

Dott. Ing. Lorenzo Verdi

Genova, marzo 2022






# Indice

1 Premessa ..... 3
2 Descrizione del progetto ..... 5
2.1 Inquadramento territoriale e urbanistico ..... 6
2.2 Descrizione delle caratteristiche progettuali ..... 28
2.2.1 Fasi di realizzazione ..... 31
2.2.2 Aree pubbliche o da assoggettare ad uso pubblico. ..... 33
2.2.3 Aree Private ..... 34
3 Descrizione degli aspetti ambientali significativi ed effetti potenziali ..... 37
3.1 Emissioni in atmosfera ..... 39
3.2 Approvvigionamento e Scarichi idrici ..... 40
3.3 Rifiuti ..... 44
3.4 Energia ..... 45
3.5 Impatto Acustico ..... 48
3.5.1 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del complesso polifunzionale previsto dal progetto ..... 51
3.5.2 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico per attività temporanea di cantiere edile 51
3.6 Impatto sul patrimonio culturale ed architettonico ..... 52
4 Considerazioni conclusive ..... 55

# Elenco allegati

**Allegato 1. Relazione conformità urbanistica**
**Allegato 2. Relazione compatibilità idraulica**
**Allegato 3. Relazione geologica**
**Allegato 4. Relazione Agronomica delle sistemazioni a verde**
**Allegato 5. Inquadramento viabilistico e traffico**
**Allegato 6. Valutazione della qualità dell'aria in relazione al possibile impatto del traffico**
**Allegato 7. Valutazione Previsionale di Impatto Acustico**
**Allegato 8. Valutazione previsionale d'impatto acustico per attività temporanea di cantiere edile**

# 1 Premessa

La società Talea S.p.A. a socio unico (di seguito denominata solamente "Talea") è proprietaria dei complessi immobiliari, localizzati a Genova (GE), in via Lungobisagno Dalmazia civ. 63A, 27R, 73, 75 - Piazzale Bligny 5b - Via Terpi 1.

Allo stato attuale, detto compendio immobiliare è composto da:

- il "Centro Bisagno" (caratterizzato dalla presenza di grandi e medie strutture di vendita nonché da esercizi di vicinato);
- l'ex officina Guglielmetti, oggi dismessa ed in precedenza destinata sia a deposito dei mezzi pubblici, sia a officina per le riparazioni.

Talea ha intenzione di riqualificare tale compendio suddividendo l'intera area di proprietà, avente una superficie pari a 35.115 $m^2$, in due lotti di analoga superficie, di cui uno in cui è confermata la funzione commerciale (Lotto A - superficie 17.872 $m^2$) ed uno destinato a quella industriale produttiva (Lotto B - superficie 17.243 $m^2$). Nel lotto commerciale l'intervento consiste nella ristrutturazione e ampliamento del centro commerciale esistente, mentre il Lotto B è interamente destinato a funzione produttiva; in particolare, a seguito di una manifestazione di interesse all'acquisto da parte del Comune di Genova, è prevista la realizzazione di un'Officina e una Rimessa dell'azienda di trasporto pubblico urbano (AMT) nell'ambito del progetto "4 assi di forza" previsto dal PUMS.

A tale fine è stato presentato al Comune di Genova un Progetto Unitario di riqualificazione dell'ambito "ex Officine Guglielmetti", conformemente a quanto previsto dal PUC, approvato con DGC – 2022 - 27 del 10/03/2022.

Poiché nel progetto è prevista la realizzazione di un intervento che ricade tra quelli di cui all'Allegato IV della parte II del D. Lgs. 152/2006, in particolare alla voce 7.b): "[…] *costruzione di centri commerciali*[1] *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"* [...]", è necessario che l'ampliamento del centro commerciale sia sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'Art. 19 del D. Lgs. 152/2006.

[1] Nel caso in esame si tratta dell'ampliamento di un centro commerciale esistente.

Il presente documento costituisce pertanto lo Studio Preliminare Ambientale di cui al comma 1 del suddetto articolo ed è strutturato secondo quanto previsto dall'Allegato IV-bis della parte seconda del decreto medesimo.

Si precisa che, benché la documentazione relativa alla conformità urbanistica, riportata nell'Allegato 1 al presente documento, prenda in considerazione anche il lotto B, oggetto della procedura sarà il solo intervento relativo al Lotto A, che rimarrà in possesso di Talea, mentre il lotto B potrà essere ceduto al Comune per consentire la realizzazione di quanto esposto in precedenza, secondo le esigenze della Pubblica Amministrazione, ferma e impregiudicata la prevalenza della funzione industriale/produttiva prevista dal PU in conformità al PUC.

Si ritiene infine opportuno evidenziare il fatto che il progetto di ampliamento del centro commerciale è stato sottoposto, con esito favorevole[2], alla procedura di verifica preventiva dei requisiti territoriali ed urbanistici per la localizzazione di Grandi Strutture di Vendita ai sensi dell'art. 19 bis della Legge Regionale 1/2007.

[2] Regione Liguria Verbale Prot.0424 del 26.11.2021.

# 2 Descrizione del progetto

Di seguito si riporta una sommaria descrizione del progetto, comprendente l'inquadramento territoriale, la descrizione delle caratteristiche progettuali e delle fasi attuative dell'intervento.

I principali dati dimensionali del progetto sono riportati nella tabella che segue.

**Tabella 1 - Dati dimensionali in m² del progetto**

| | |
|---|---|
| ***Superficie fondiaria*** | 17.872 |
| ***Superficie agibile di progetto*** | 14.339 |
| ***Parcheggi pertinenziali*** | 13.900 |
| ***Parcheggi ad uso pubblico*** | 2.536 |
| ***Percorsi pedonali e verde attrezzato*** | 3.638 |
| ***Verde attrezzato e servizi ad uso pubblico*** | 2.785 |

Nella tabella che segue sono invece riepilogati i dati relativi alle attività commerciali raffrontati con la situazione esistente.

**Tabella 2 - Dati relativi alle attività commerciali confrontati con la situazione esistente**

| | *CENTRO COMMERCIALE BISAGNO ESISTENTE* | | *CENTRO COMMERCIALE DI PROGETTO AMPLIATO* | | *AMPLIAMENTO* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ATTIVITA' COMMERCIALI | SNV ALIMENTARE | SNV NON ALIMENTARE | SNV ALIMENTARE | SNV NON ALIMENTARE | SNV ALIMENTARE | SNV NON ALIMENTARE |
| | SNV TOTALE [MQ] | | SNV TOTALE [MQ] | | SNV TOTALE [MQ] | |
| **GSV ALIMENTARE COOP** | 1.580 | 209 | 2.400 | 100 | 820 | -109 |
| | **1.789** | | **2.500** | | **711** | |
| **MSV UPIM** | - | 1.450 | - | 1.450 | - | - |
| | **1.450** | | **1.450** | | **-** | |
| **MSV SCARPAMONDO** | - | 1.280 | - | 1.280 | - | - |
| | **1.280** | | **1.280** | | **-** | |
| **NUOVA MSV** | - | - | 20 | 1.480 | 20 | 1.480 |
| | **-** | | **1.500** | | **1.500** | |
| **EV** | 70 | 797 | 80 | 2.530 | 10 | 1.733 |
| | **867** | | **2.610** | | **2.148** | |
| **TOTALE** | **1.650** | **3.736** | **2.500** | **6.840** | **850** | **3.104** |
| | **5.386** | | **9.340** | | **3.954** | |

## 2.1 Inquadramento territoriale e urbanistico

L'area oggetto d'intervento è collocata in sponda sinistra del Torrente Bisagno e copre una superficie di circa 1,8 ettari. L'area è delimitata a Nord da Piazzale Bligny, a Ovest da Via Lungo Bisagno Dalmazia, a Sud dall'edificio dismesso delle ex Officine Guglielmetti, che occupa in parte, e ad Est da Via Terpi.

L'area, dal punto di vista morfologico è sostanzialmente pianeggiante, ad una quota media di circa 40 m sul livello del mare.

Di seguito si riportano un'immagine satellitare di inquadramento generale e una di dettaglio, entrambe con la delimitazione (in rosso) dell'area di intervento.




Figura 1 - Immagine satellitare di inquadramento generale con delimitazione dell'area di intervento




**Figura 2 - Fotografia aerea di inquadramento di dettaglio con delimitazione dell'area di intervento**

Nelle figure seguenti sono riportati gli estratti dalle tavole del Piano Urbanistico Comunale ritenute rilevanti per il presente studio, al fine di individuare lo stato dei luoghi e le previsioni pianificatorie inerenti all'area di intervento del Progetto e quelle limitrofe.

## ASSETTO URBANISTICO

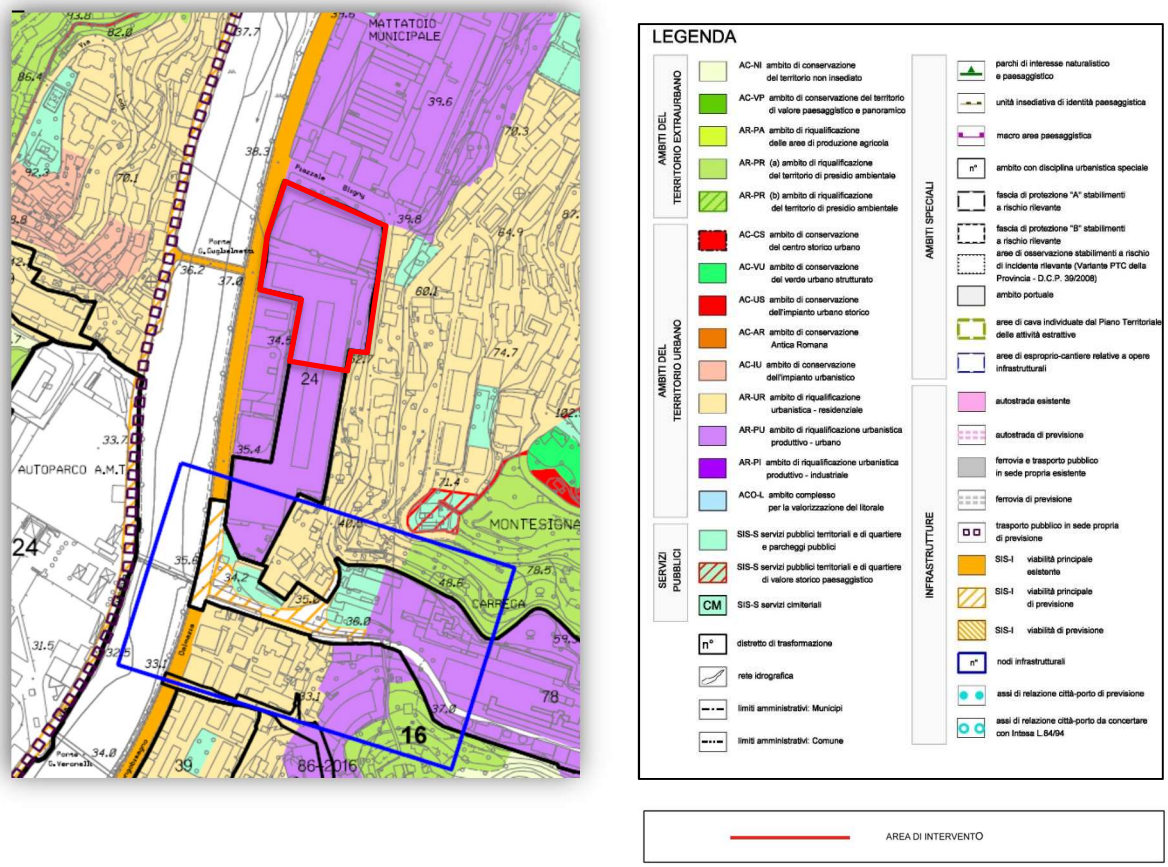



Figura 3 - Assetto urbanistico

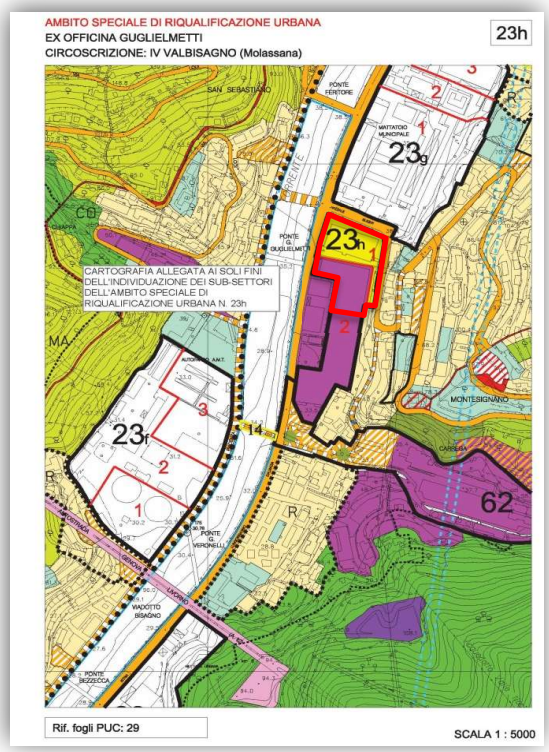



Figura 4 - Sub-settori dell'ambito speciale di riqualificazione urbana

L'area ricade nell'Ambito con Norma Speciale n. 24 che recepisce la disciplina dell'Ambito 23H di Riqualificazione della Ex Officina Guglielmetti.

## PIANO COMUNALE DEI BENI PAESAGGISTICI SOGGETTI A TUTELA

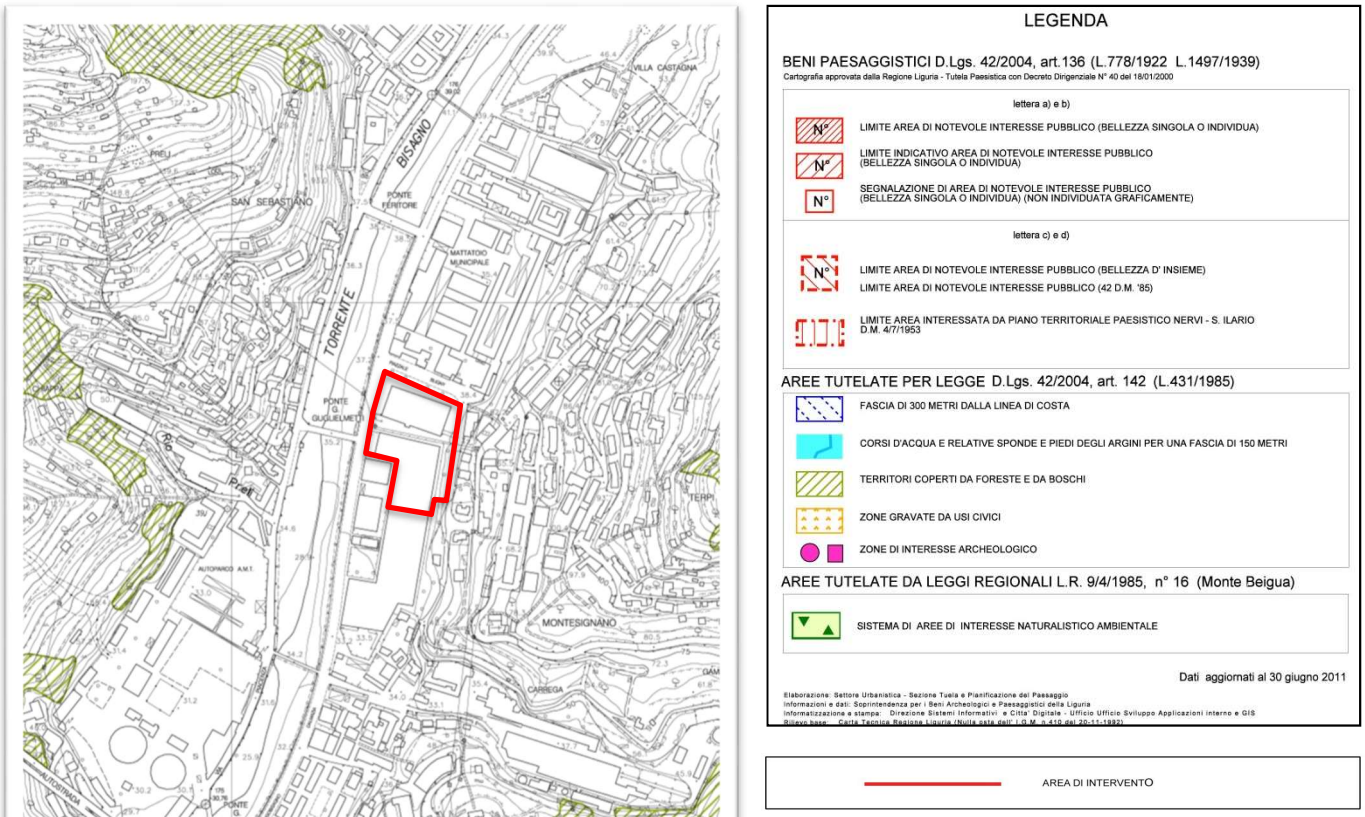



**Figura 5 - Piano Comunale dei beni paesaggistici soggetti a tutela**

Non sono presenti vincoli paesaggistici nell'area di intervento.

## ASSETTO INFRASTRUTTURALE E INSEDIATIVO

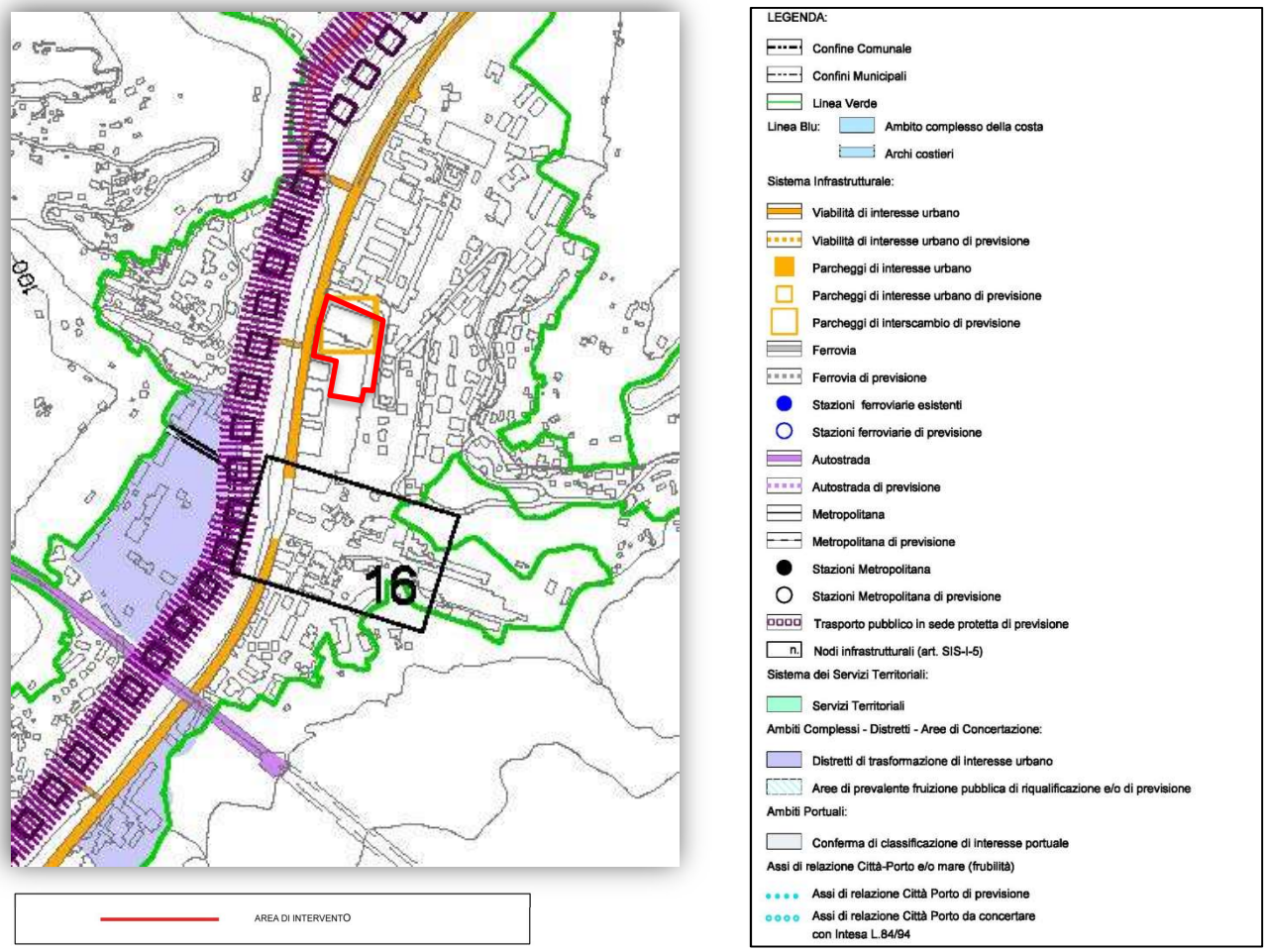



**Figura 6 - Assetto infrastrutturale e insediativo**

Nell'area di Progetto è prevista la realizzazione di un parcheggio di interscambio

## SISTEMA DELLA MOBILITA'

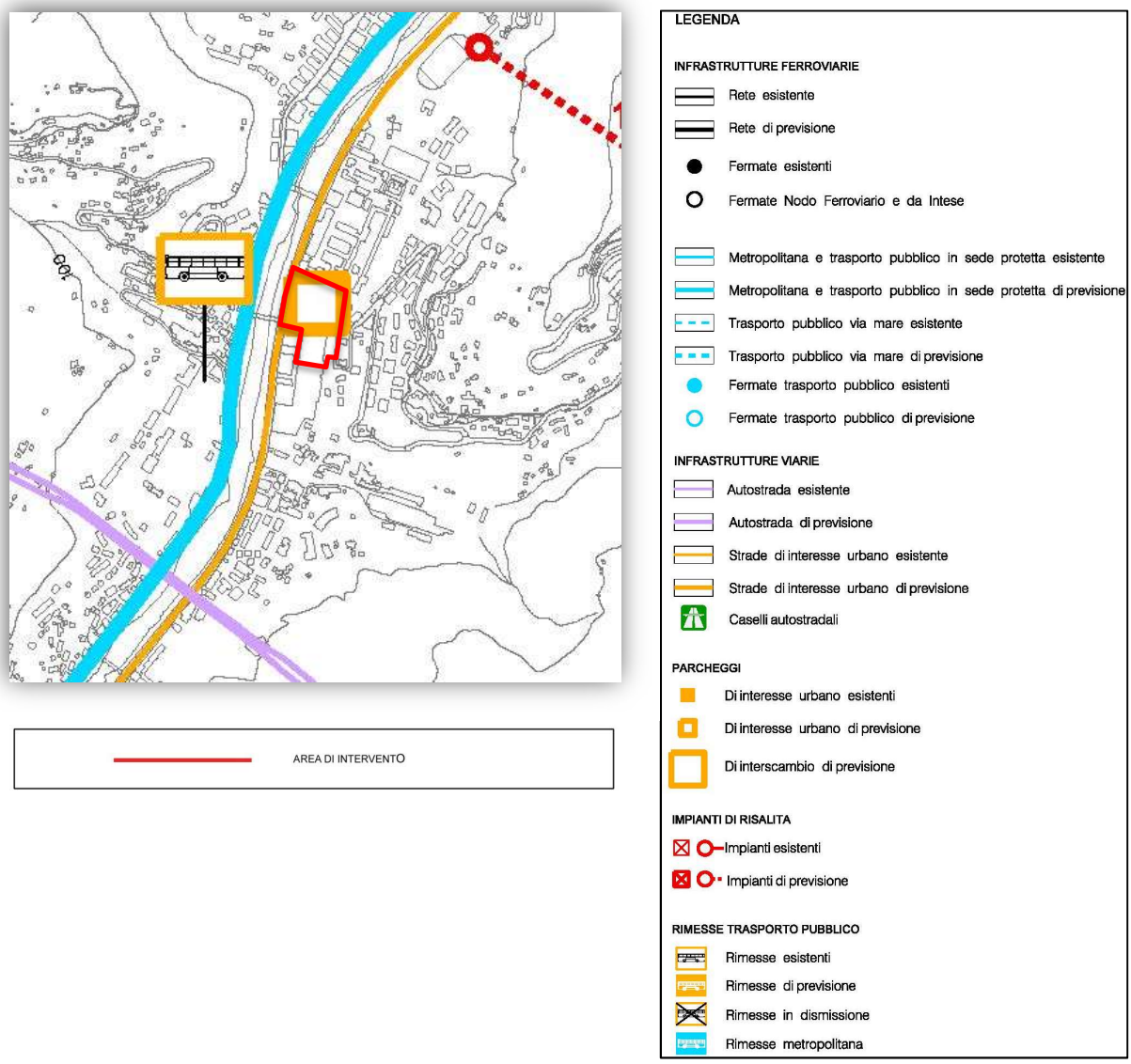



**Figura 7 - Sistema della mobilità**

Nell'area di Progetto è prevista la realizzazione di un parcheggio di interscambio

## SISTEMA COMMERCIALE

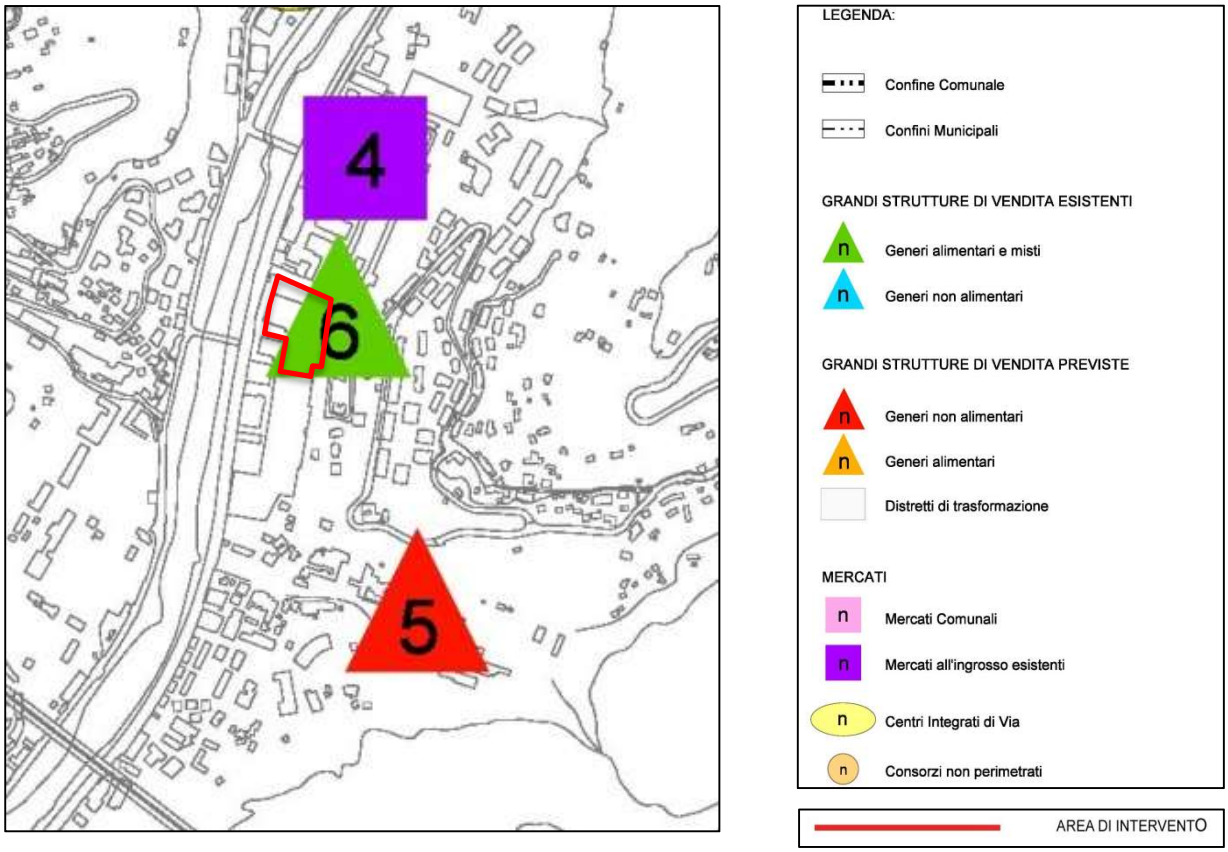



Figura 8 - Sistema commerciale

**GRANDI STRUTTURE DI VENDITA ESISTENTI – S.N.V. > 2500 mq**

**Generi alimentari e misti**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Municipio I Centro Est** | | | | |
| 1 | Coin s.p.a. | via XX Settembre 16 | mq | 3690 |
| 2 | Fnac Italia s.p.a. | via XX Settembre 46r | mq | 3030 |
| 3 | Upim s.r.l. | via XX Settembre 4r | mq | 2665 |
| 4 | La Rinascente s.r.l. | via Vernazza 1 | mq | 4799 |
| **Municipio II Centro Ovest** | | | | |
| 5 | Fiumara | via Operai 3 | mq | 16000 |
| **Municipio IV Media Valbisagno** | | | | |
| 6 | Centro Bisagno | Lungobisagno Dalamazia | mq | 5323 |
| **Municipio V Valpolcevera** | | | | |
| 7 | L'Aquilone | via Romairone 10 | mq | 13052 |
| **Municipio VI Medio Ponente** | | | | |
| 8 | Giglio Bagnara s.p.a. | via Sestri 44r | mq | 4000 |

**Generi non alimentari**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Municipio V Valpolcevera** | | | | |
| 1 | M.Quarantadue s.r.l. | via Rivarolo 47 | mq | 4130 |
| **Municipio VI Medio Ponente** | | | | |
| 2 | Ikea Italia s.r.l. | via Perini 5 | mq | 13038 |
| 3 | Leroy Merlin s.p.a. | via Bianchi 60 | mq | 8800 |
| **Municipio VII Ponente** | | | | |
| 4 | Fabbricazioni Idrauliche | via Multedo di Pegli 4 | mq | 6050 |

Figura 9 - Grandi strutture di vendita esistenti

Nell'area è presente una Grande Struttura di Vendita esistente.

## VINCOLI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI

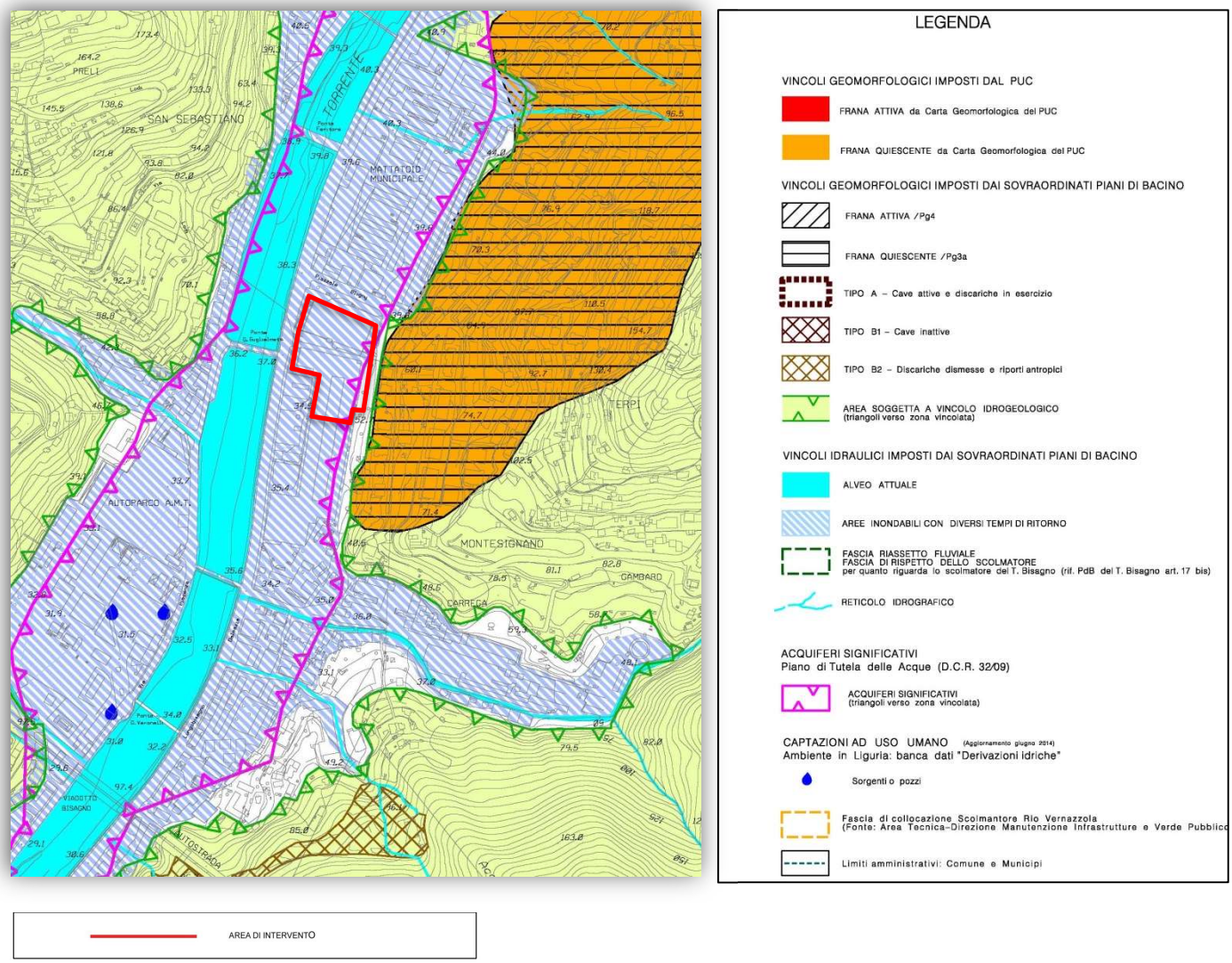



**Figura 10 - Vincoli geomorfologici e idraulici**

L'area ricade in area inondabile con tempi di ritorno differenziati, come meglio specificato nel seguito.

## ZONIZZAZIONE GEOLOGICA E SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO DEL TERRITORIO

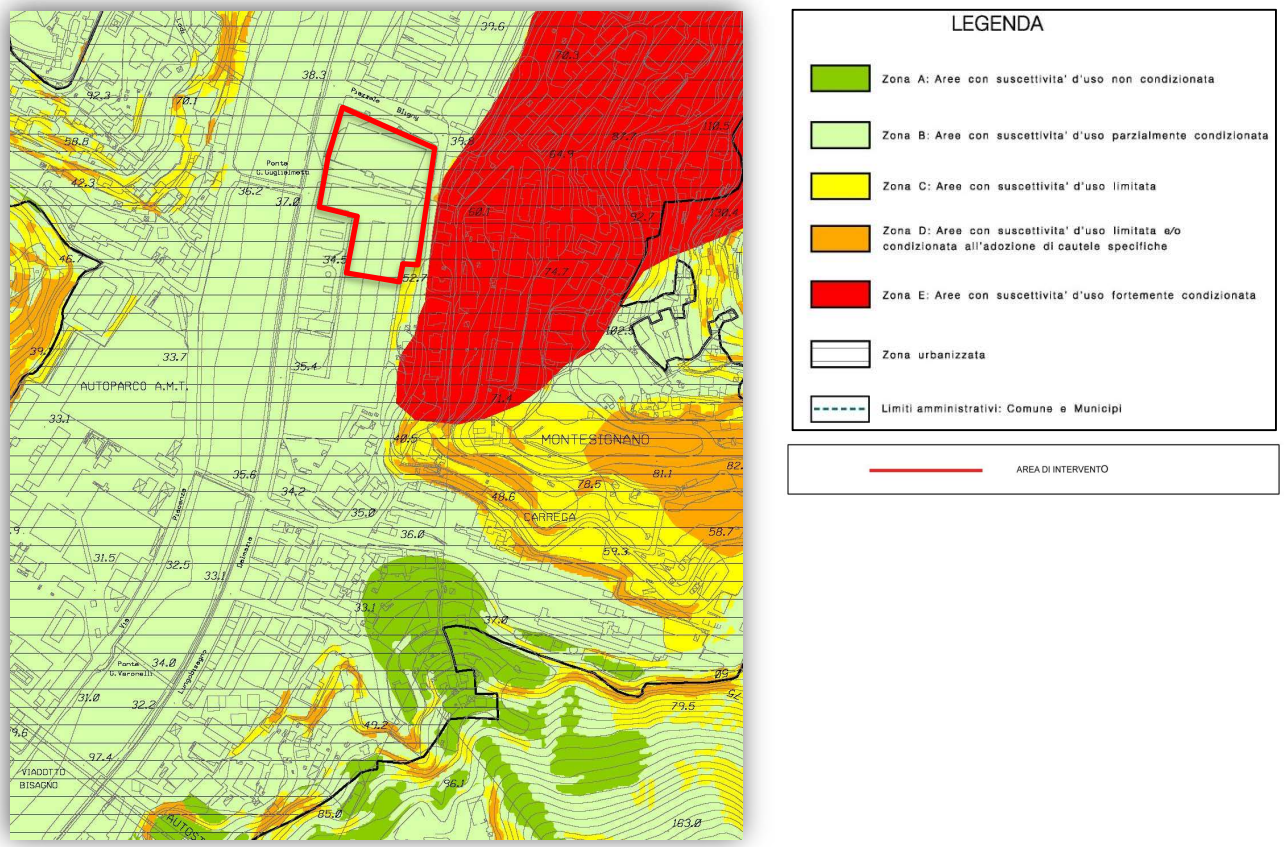



**Figura 11 - Zonizzazione geologica e suscettività al dissesto del territorio**

L'area ricade in Zona B con suscettività d'uso parzialmente condizionata, come meglio specificato nel seguito.

Come si evince dalle tavole che riportano l'assetto urbanistico (*Figura 3* e *Figura 4*), l'area di intervento del PU è compresa dal vigente PUC in Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo urbano (AR-PU) disciplinato dalla Norma speciale N. 24 - Complesso delle ex Officine Guglielmetti, sotto riportata, che recepisce la disciplina urbanistica del PUC 2000 relativa all'Ambito speciale di riqualificazione urbana n. 23h.

*NORMA SPECIALE N. 24 - Complesso delle ex Officine Guglielmetti*
*Il Piano recepisce la disciplina urbanistica del PUC 2000 relativa al Distretto Logistico 23h, come modificato per effetto della Variante allo stesso PUC definitivamente approvata con D.C.C. n. 50 del 06.07.2010 e resa efficace con Provvedimento della Provincia di Genova n. 5753 del 29.09.2010, con ulteriore possibilità di modificare le altezze in funzione dell'inserimento delle attività produttive e di impianti per le energie rinnovabili sulle coperture, ammettendo anche aree di esposizione destinate alle merci speciali di cui alle leggi regionali n. 1/2007 e n. 23/2011. A interventi ultimati l'area è assimilata all'Ambito di Riqualificazione Urbanistica Produttivo urbano (AR-PU), ferme restando le destinazioni d'uso, e le relative percentuali, previste dai progetti edilizi approvati per l'attuazione.*

La disciplina urbanistica dell'Ambito speciale di riqualificazione urbana n. 23h ammette come funzione caratterizzante dell'Ambito: *Industria, artigianato, movimentazione e distribuzione all'ingrosso delle merci*.

Nel settore 1 sono inoltre ammesse: *Grande struttura di vendita limitatamente a quella esistente, Direzionale, Medie strutture di vendita, con esclusione dei generi alimentari e di largo e generale consumo, Connettivo urbano, Terziario avanzato, Parcheggio di interscambio*.

Nel settore 2 sono inoltre ammesse: *Servizi pubblici, Parcheggi pubblici, Assistenza alla mobilità veicolare, Viabilità secondaria, Esercizi di vicinato, Pubblici esercizi, Connettivo urbano, Terziario avanzato, Media struttura di vendita, Depositi e commercio all'ingrosso, Parcheggio di interscambio*.

Di seguito i parametri urbanistici ed edilizi previsti dalla scheda al fine di ottenere una razionalizzazione delle funzioni e una ricomposizione architettonica della totalità dell'area, sulla base di progettazione unitaria:

- *Settori 1 e 2: demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti a parità di SA.*
- *La SNV complessiva attualmente autorizzata nel settore 1 può essere incrementata del 20% ai sensi della disciplina regionale vigente in materia. La nuova SNV non può superare il 25% della S.A. relativa agli edifici esistenti nel settore 2 e può comprendere una sola MSV.*
- *Le attività commerciali di generi alimentari non possono avere SNV superiore a mq. 2.500.*

- *In sede di progettazione unitaria può essere motivata l'opportunità di non demolire parte degli edifici esistenti nel settore 2. Inoltre è fatto obbligo che il Progetto Unitario preveda l'individuazione e il reperimento dei nuovi spazi di parcheggio di interscambio e verde, sia pertinenziali che di uso pubblico.*

È inoltre prescritto quanto segue:

- *la riorganizzazione dell'esistente grande struttura di vendita deve privilegiare l'affaccio su P.le Bligny, mentre l'accesso veicolare ai parcheggi deve avvenire dalla strada di sponda e da via Terpi;*
- *Le attività industriali ed artigianali, i depositi e il commercio all'ingrosso devono avere accessi separati dalle attività commerciali;*
- *Nel caso di demolizione e ricostruzione nel settore 2 l'altezza dei nuovi edifici non potrà superare la quota del colmo dell'edificio più altro esistente nello stesso settore.*

La disanima complessiva della conformità urbanistica al PUC del Progetto di ampliamento del Centro Commerciale è riportata nell'**Allegato 1**, con riferimento al Progetto Unitario presentato, esteso ad entrambi i settori dell'Ambito, come previsto dalle modalità di attuazione.

L'area non è interessata da particolari vincoli di natura ambientale, territoriale o paesaggistica.

In particolare:

- essa risulta esterna alla rete ecologica regionale (RER), rappresentata localmente dal T. Bisagno[3] e distante oltre 1 km da zone di tutela naturalistica (nel caso specifico il SIC Torre Quezzi);
- risulta esterna dalle DPA elettrodotti dell'area[4];
- risulta esterna alle aree di rispetto dei punti di captazione idrica.

Nelle figure che seguono sono riportati gli stralci relativi agli aspetti di cui sopra tratti dalla cartografia regionale (https://geoportal.regione.liguria.it).

[3] Corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici.

[4] L'edificio è ubicato ad una distanza superiore a 10 m dall'elettrodotto interrato da 132KV che corre lungo via Adamoli.

**RETE ECOLOGICA**
**scala 1/10.000**

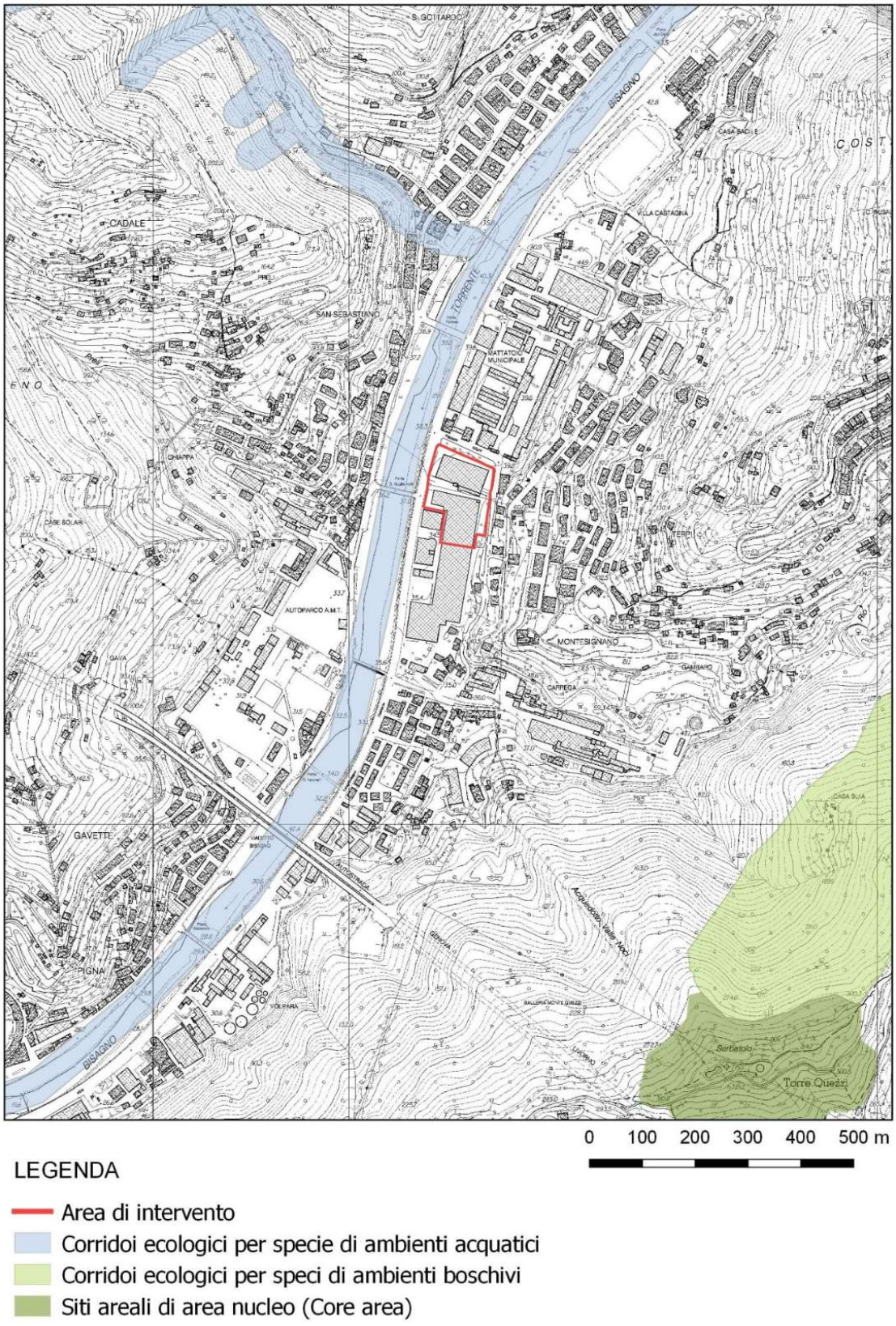



Figura 12 - Rete ecologica

**S.I.C.**
**scala 1/10.000**

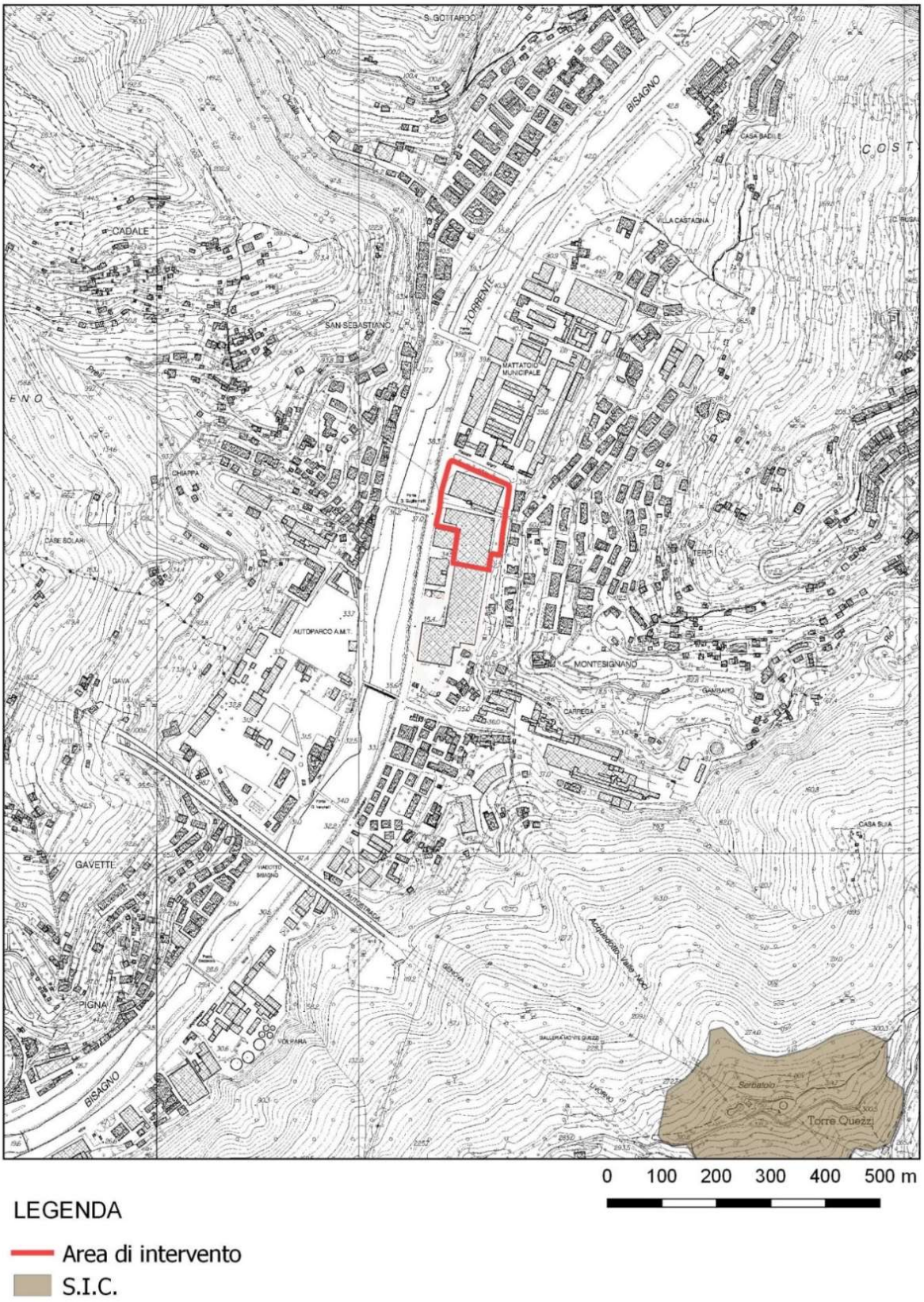



Figura 13 - S.I.C.

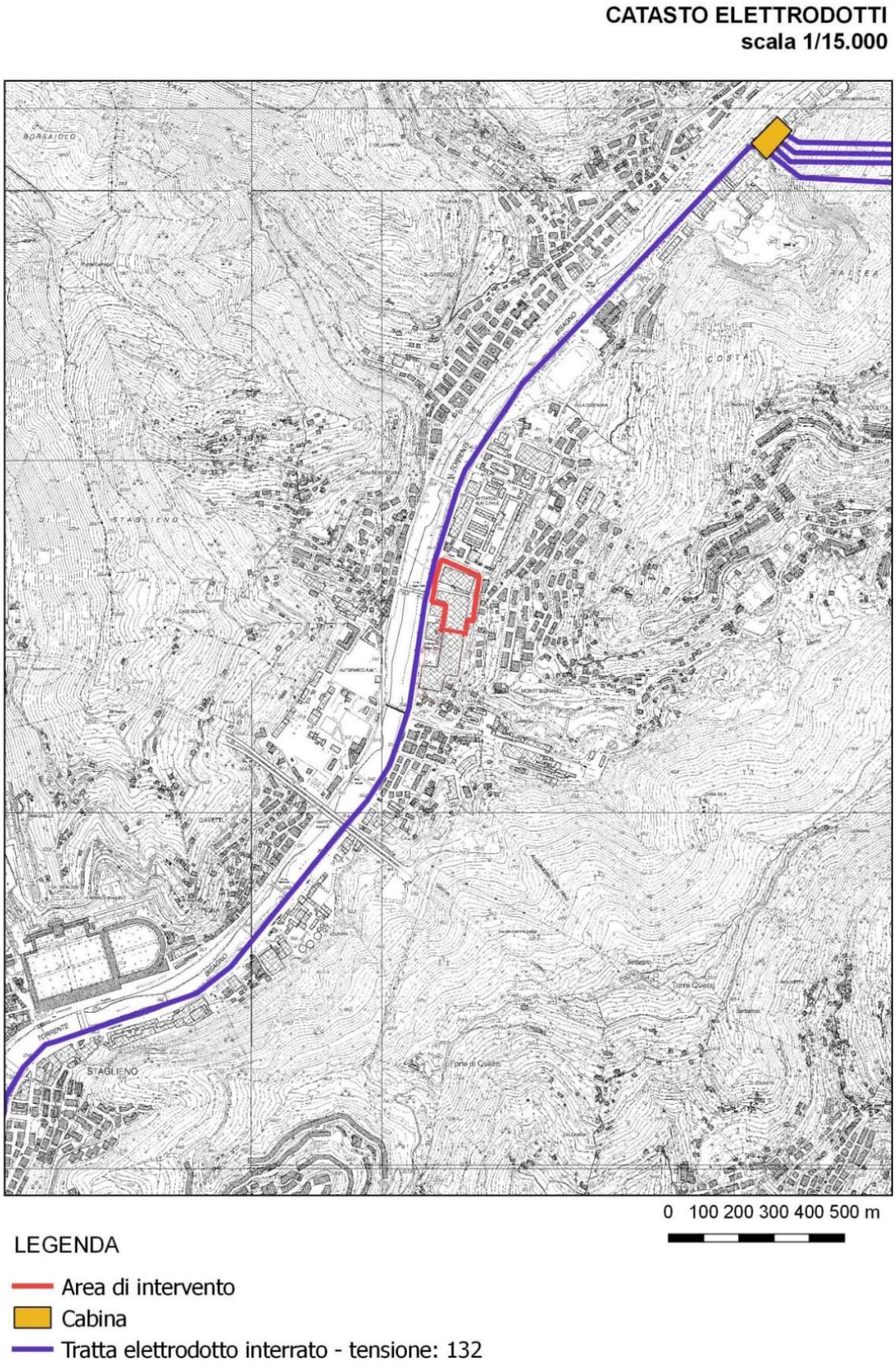



Figura 14 - Catasto elettrodotti

**DERIVAZIONI IDRICHE**
**scala 1/5.000**

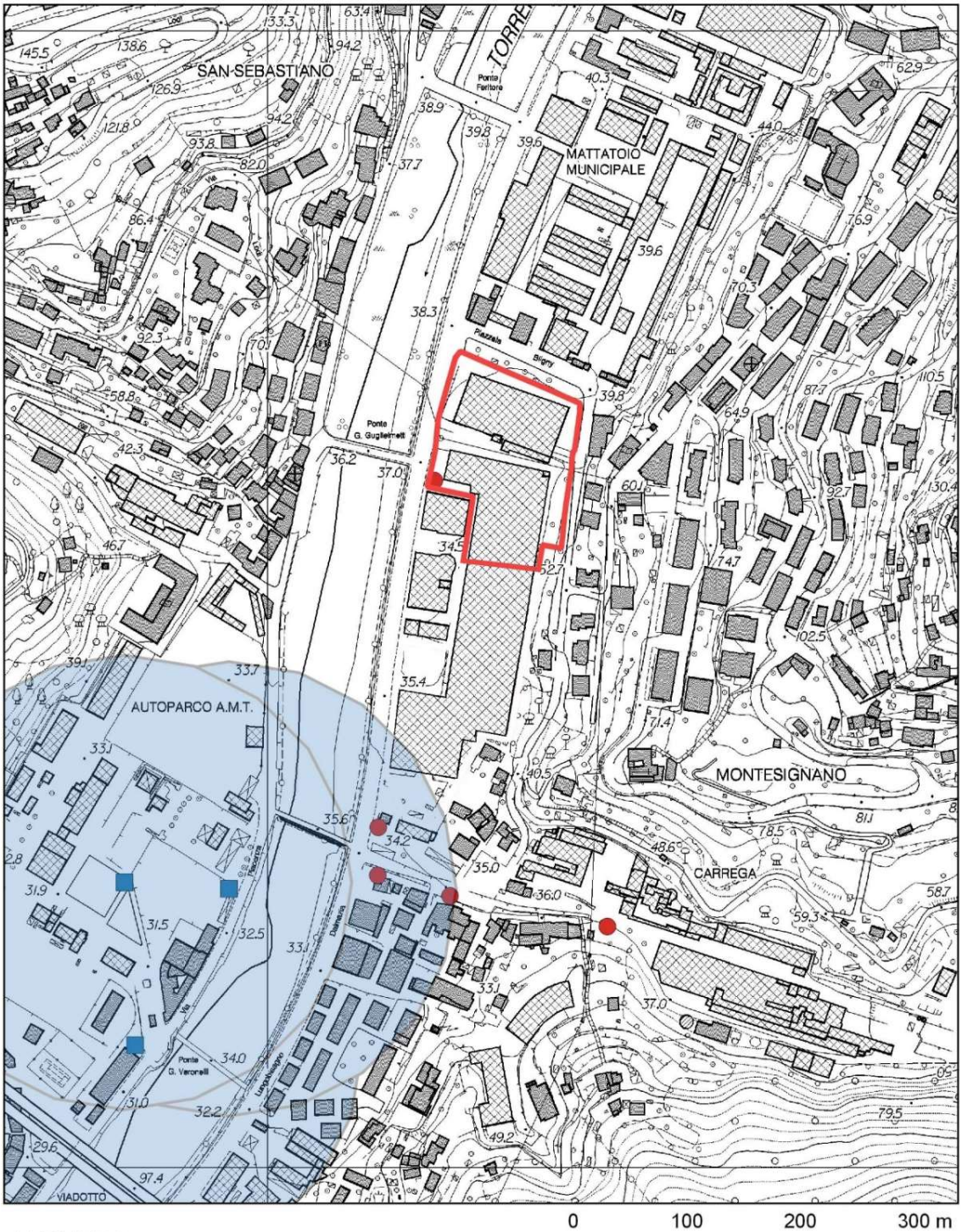



Figura 15 - Derivazioni idriche

L'area non è soggetta a ***vincoli di natura paesaggistica***, archeologica o monumentale. Nella figura seguente è riportato lo stralcio cartografico tratto dal sito "Liguria vincoli" in cui sono riportati i vincoli di cui in legenda.

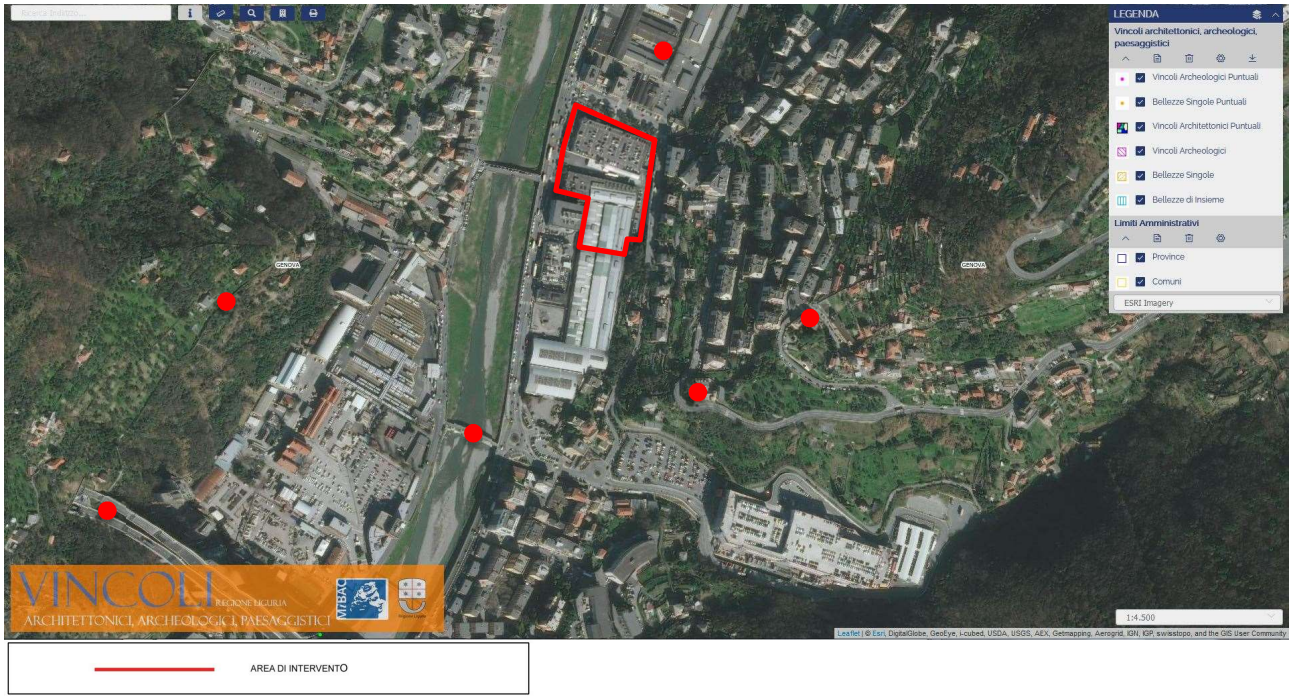



Figura 16 - Vincoli di natura paesaggistica

La Soprintendenza ha inoltre espressamente dichiarato che l'immobile della "Ex Officina Guglielmetti" non presenta i requisiti di interesse ex D.Lgs. 42/2004, con nota n. 652 del 28/01/2010.

Per quanto riguarda il PTCP, l'intervento ricade in TU Tessuto Urbano nell'area n. 53 f "Bassa Val Bisagno", di cui si riporta la descrizione:

*B.1 Assetto insediativo CONSOLIDAMENTO - L'indirizzo di consolidamento deriva dalla considerazione delle situazioni di degrado ambientale dell'ambito e dei caratteri dell'assetto insediativo determinate dalle rapide e disorganiche trasformazioni subite. L'obiettivo della pianificazione è volto a indirizzare gli interventi verso una maggiore qualificazione della configurazione paesistica mediante la valorizzazione delle strutture insediative preesistenti e delle loro emergenze di valore storico, nonché attraverso la riproposizione di selezionati caratteri formali e funzionali tali da migliorare la qualità ambientale e la leggibilità della struttura territoriale.*

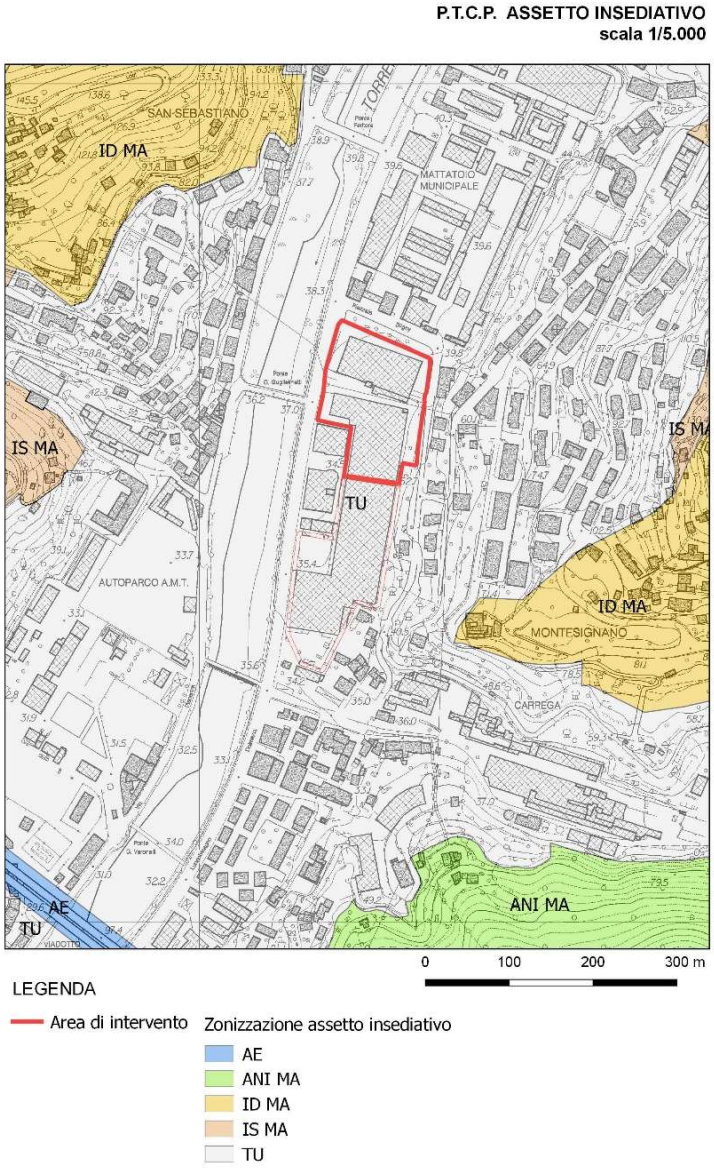



Figura 17 - P.T.C.P. Assetto insediativo

Il Progetto non è in contrasto con tale zonizzazione.

Per quanto riguarda i ***vincoli territoriali*** (geomorfologici, idrogeologici e idraulici) si rinvia alle specifiche relazioni Idraulica e Geologica di cui agli **Allegati 2 e 3**.

In questa sede vale la pena sottolineare che gli interventi previsti dal progetto sono già compatibili con la disciplina attuale[5] del Piano di Bacino, in quanto il progetto ricade interamente in fascia B (area a minor pericolosità relativa B0) o C come si può osservare dagli stralci riportati nelle figure seguenti.

[5] Nel settore 2 è in atto un intervento di modifica morfologica finalizzato a mitigare la pericolosità idraulica di una porzione dello stesso, non interessata dal presente progetto.

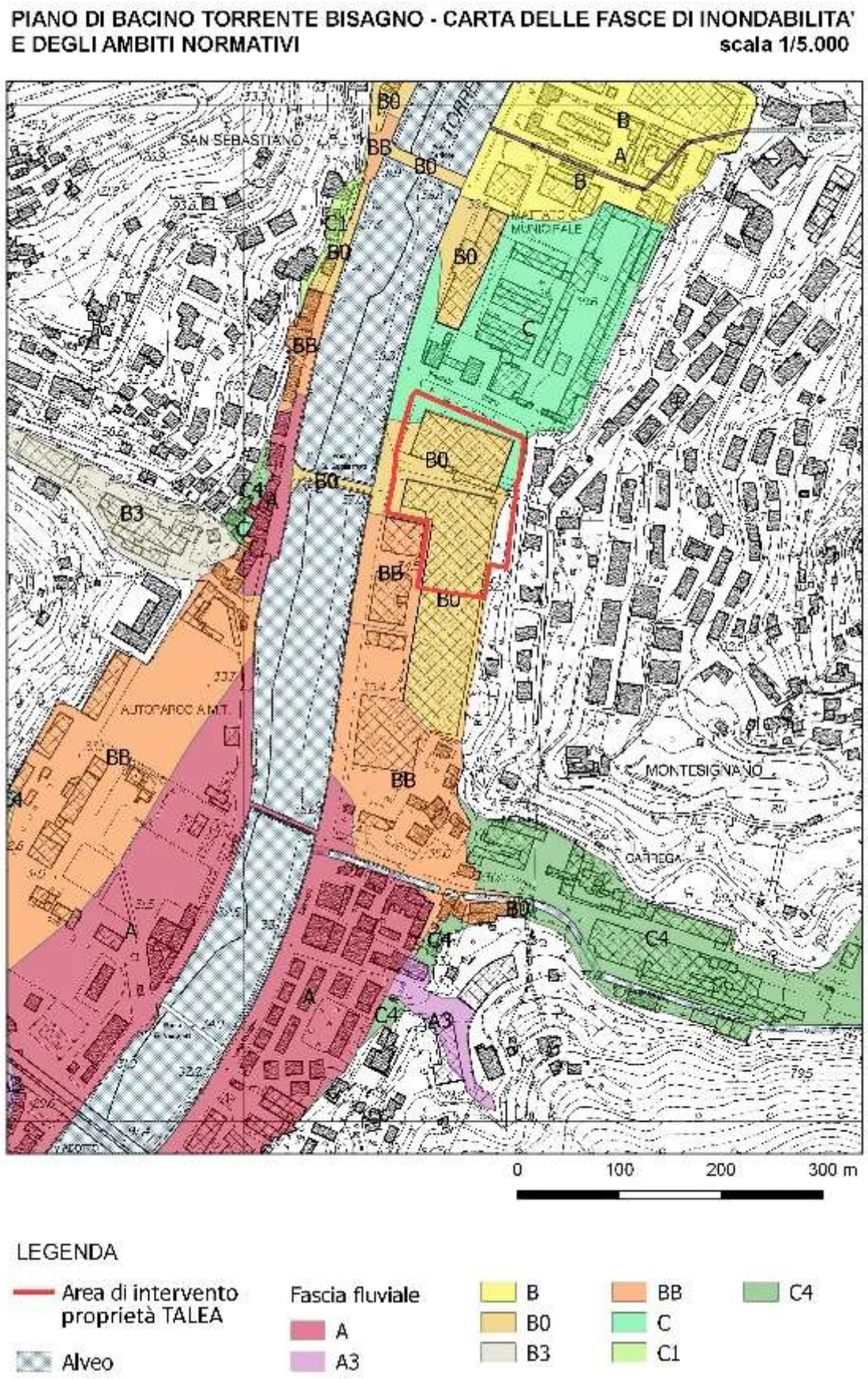



Figura 18 - Piano di Bacino Torrente Bisagno - Carta delle fasce di inondabilità e degli ambiti normativi

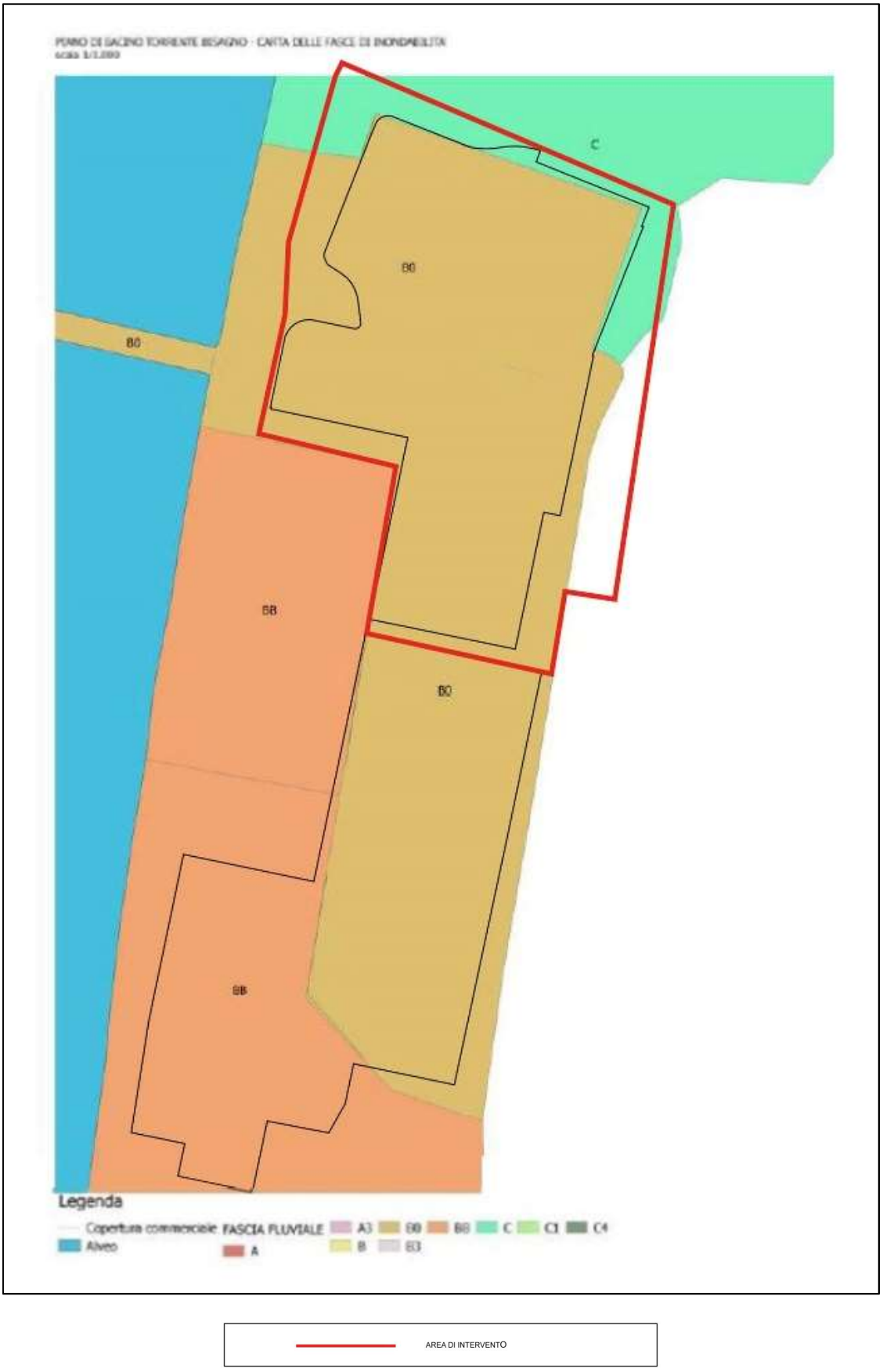



Figura 19 - Stralcio del Piano di Bacino del Torrente Bisagno con sovrapposizione del progetto

Come meglio precisato nella **Relazione Idraulica** di cui all'**Allegato 2,** l'intervento risulta pertanto fra quelli ammissibili nell'Ambito B0 come specificato nell'art. 15, comma 3 bis delle norme del Piano di Bacino del torrente Bisagno che, trattandosi di aree a minor pericolosità relativa, ammette interventi di nuova edificazione nonché di ristrutturazione urbanistica purché prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 5, e risultino assunte le azioni e misure di protezione civile di cui ai presenti Piani e ai piani comunali di protezione civile.

Inoltre l'intervento risulta compatibile nel suo complesso in quanto:

- è ubicato ad una distanza superiore ai 10 m dagli argini;
- non prevede abbassamenti della quota attuale dei piani terra;
- non prevede la realizzazione di volumi interrati;
- non pregiudica la sistemazione idraulica definitiva del corso d'acqua;
- non aumenta la pericolosità di inondazione e il rischio connesso, sia localmente, sia a monte che a valle;
- non costituisce significativo ostacolo al deflusso delle acque di piena;
- non riduce significativamente la capacità di invaso delle aree.

Per quanto riguarda gli accorgimenti tecnico costruttivi, in fase di progettazione di dettaglio degli interventi verrà prevista la creazione di opportuni dossi in corrispondenza degli accessi carrabili e pedonali lato Via Lungo Bisagno Dalmazia, mentre gli accessi lato Via Terpi sono a quote superiori rispetto a quella del piano viabile.

Completeranno gli accorgimenti tecnico-costruttivi il posizionamento di opportuna segnaletica d'emergenza all'interno dell'area e nelle vicinanze degli accessi con l'indicazione delle vie di fuga e delle norme comportamentali in caso di allerta meteo.

Il piano di Bacino classifica inoltre l'area di intervento in Pg0 "Aree a suscettività al dissesto molto bassa". Le piccole porzioni di aree in Pg1 e in Pg2, rispettivamente suscettività al dissesto bassa e media, si riferiscono alla sede stradale di via Terpi (viabilità pubblica) che in corrispondenza del lotto di intervento è stata ampliata a sbalzo all'interno della proprietà Talea.

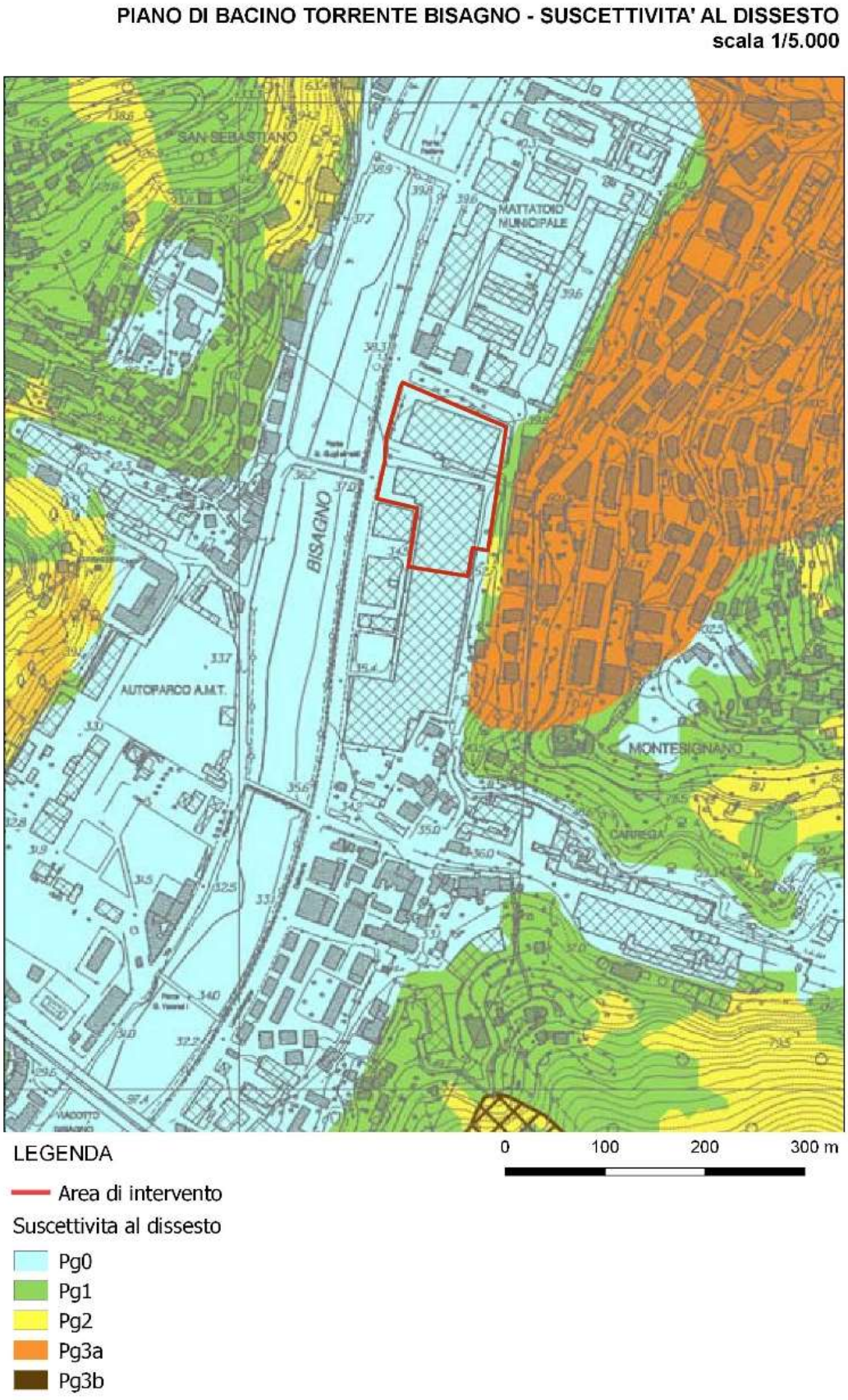



Figura 20 - Piano di Bacino Torrente Bisagno - Suscettività al dissesto

Come meglio illustrato nella Relazione Geologica di cui all'**Allegato 3**, ciò che è importante evidenziare, dal punto di vista geologico, è il dato che l'intervento previsto mantiene il piano di sedime alle quote esistenti, tracciate sulla planimetria dello stato di fatto e rappresentate dal piano terra dell'edificio Centro Bisagno a q.a. 36.05 e dal piano finito dell'ex Officina Guglielmetti a q.a. 37.20, senza la previsione di aprire fronti scavo, e senza realizzare sbancamenti per ricavare strutture interrate, ad eccezione dello scavo necessario per ricavare le vasche (antincendio e irrigua) e quella di prima pioggia necessaria per soddisfare la verifica dell'invarianza idraulica.

Non si ravvisano problematiche per i movimenti terra previsti ai fini della realizzazione delle opere fondazionali e dei pacchetti di pavimentazione con relativo sottofondo, connessi all'attuazione del progetto. Si attende il reperimento di terreni facilmente scavabili, all'interno dei quali si raggiungono profondità normalmente al di sopra del livello della falda, anche ipotizzandone una consistente risalita in regimi di piena del Bisagno.

La ristrutturazione del Centro Bisagno salvaguarda le opere di sostegno e le sistemazioni esistenti sul perimetro, in particolare il muro di Via Terpi, realizzato negli anni novanta, senza modificare le condizioni di equilibrio del versante trovandosi, rispetto a questo, localizzata nella piana alluvionale e in aree già sistemate e presidiate da opere di sostegno, evidentemente adeguate agli scopi per i quali sono state realizzate e che si intende conservare e salvaguardare.

Come documentato nella citata Relazione Geologica il Progetto è infine conforme al PUC anche con riferimento alle condizioni urbanistico territoriali ivi disciplinate (permeabilità suoli, invarianza idraulica, stabilità versante, ecc.).

## 2.2 Descrizione delle caratteristiche progettuali

Allo stato attuale, il Centro Bisagno si presenta come un immobile di scarsa qualità sotto il profilo edilizio, calato in un contesto in fase di trasformazione e confinante con edifici abbandonati.

Il progetto prevede la completa ristrutturazione del centro esistente e delle aree esterne, con conseguente miglioramento del decoro del contesto urbano e delle prestazioni energetiche degli edifici.

L'ampliamento del centro avverrà senza consumo di suolo, poiché si tratta di un intervento di demolizione e ricostruzione, per la parte che interessa il settore 2, e di ristrutturazione edilizia, per quanto riguarda il settore 1.

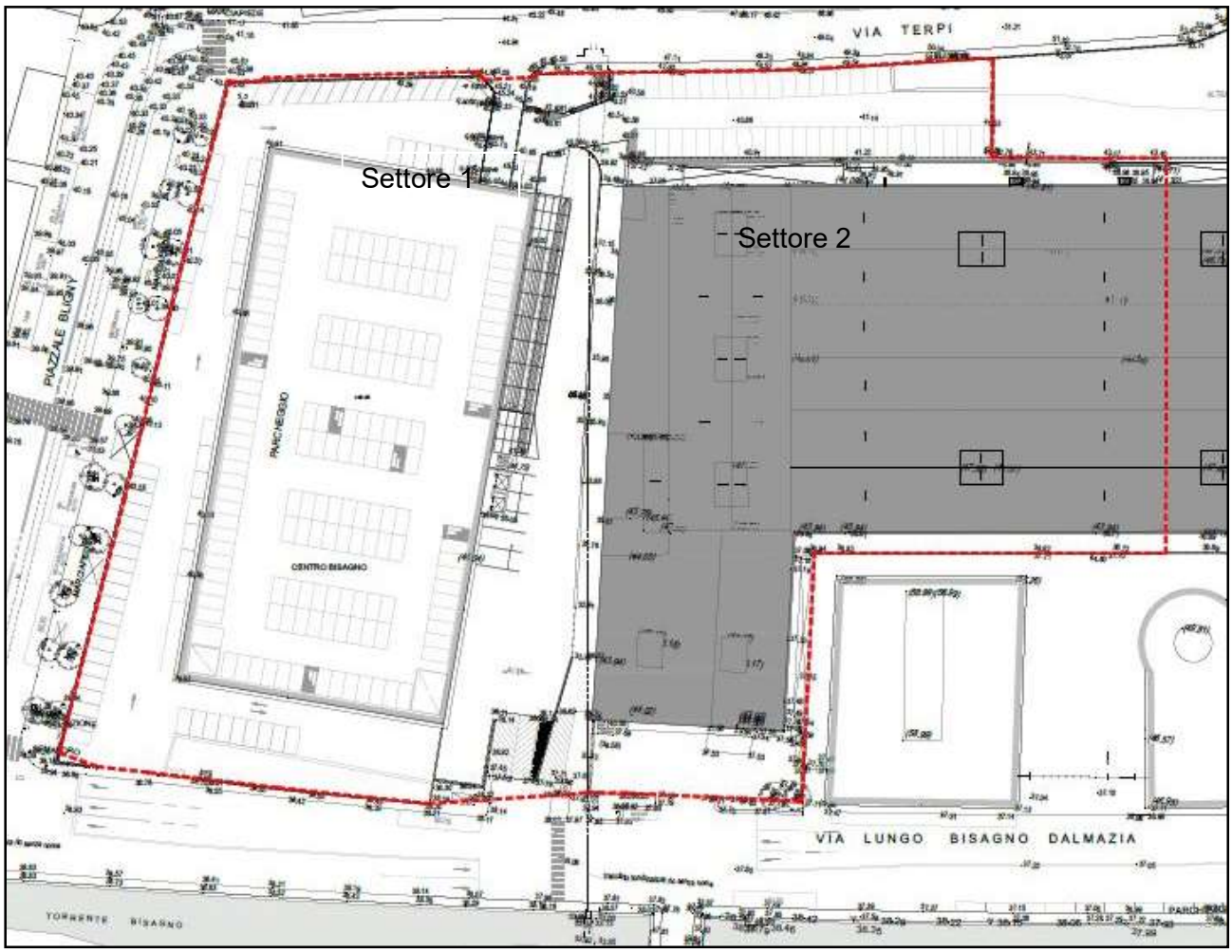



Figura 21 - Lotto commerciale

Il progetto del centro commerciale ampliato prevede il mantenimento delle strutture dell'edificio esistente nel settore 1, articolato come oggi con superfici commerciali su due livelli, piano terra e piano primo, e l'ampliamento su parte del settore 2, individuando parte dei parcheggi pertinenziali al piano terra e gli spazi commerciali al piano primo della nuova struttura.

I restanti parcheggi pertinenziali e i parcheggi pubblici (parcheggio di interscambio) saranno invece collocati sulla copertura del centro, accessibili da via Terpi mediante il ponte di collegamento esistente e la realizzazione di un nuovo ponte.

In totale il nuovo centro sarà dotato di 525 posti auto e 33 posti moto pertinenziali e di 92 posti auto pubblici, rispetto ai circa 260 p.a. già presenti oggi.

Dal punto di vista commerciale è prevista una sola nuova Media Struttura di Vendita, come richiesto dalla scheda del PUC, e l'ampliamento della GSV alimentare esistente; oltre a questo l'ampliamento riguarda un aumento del numero degli Esercizi di Vicinato da 9 a 21 unità, il tutto per una Superficie Netta di Vendita totale di mq 9.340, rispetto ai mq 5.386 oggi già esistenti

Si prevede inoltre di eliminare tutte le recinzioni perimetrali su piazzale Bligny e Lungobisagno Dalmazia per permettere maggior fruibilità dello spazio esterno ed integrazione con gli spazi interni; nel progetto si attribuisce infatti molta importanza alla qualità delle sistemazioni esterne prevedendo ampi spazi a verde attrezzato e la messa a dimora di diverse decine di nuove alberature di alto fusto.

Il progetto prevede inoltre di adeguare le tombinature di due rivi minori (denominati Rio 1 e Rio 2) che drenano le acque del versante e le convogliano nel Torrente Bisagno, ubicati attualmente rispettivamente in corrispondenza di P.le Bligny e dell'area di distacco tra gli edifici dei due settori, mediante il rifacimento delle stesse con condotte adeguate alle portate calcolate.

Sebbene i due rivi minori non facciano parte del Reticolo Idrografico Regionale e pertanto non siano soggetti alla disciplina del Piano di Bacino e del Regolamento sono stati individuati gli interventi di sistemazione idraulica necessari al deflusso della piena 200-ennale e alla regimazione del ruscellamento delle acque del versante soprastante. Tali interventi saranno realizzati come opere di urbanizzazione esternamente all'area di proprietà mediante il rifacimento della tombinatura esistente del Rio 2 sotto a P.le Bligny, che accoglierà anche le acque del Rio 1.

Le ulteriori opere di urbanizzazione consisteranno:

- nella realizzazione di un parcheggio pubblico di interscambio, avente n. 92 posti auto, ubicato sulla copertura dell'edificio commerciale con accesso carrabile da via Terpi e collegato a via Lungo Bisagno Dalmazia attraverso il passaggio negli spazi pedonali e distributivi pubblici interni del centro o, anche in orari di chiusura del centro, attraverso percorsi e ascensori esterni dedicati;
- nell'ampliamento e nella sistemazione degli spazi pedonali e del verde pubblico di Piazzale Bligny e di Via Lungo Bisagno Dalmazia;

- nella sistemazione di Piazzale Bligny mediante il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale, dell'asfaltatura e dell'arredo urbano.

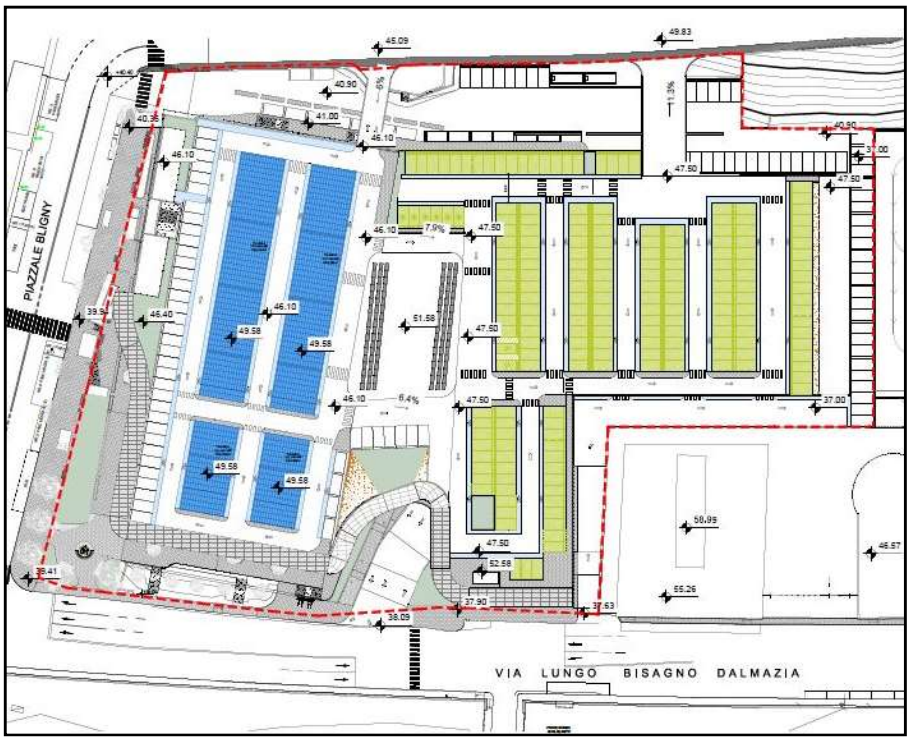



Figura 22 - Planimetria Generale - Stato di progetto



Figura 23 - viste dell'area verde attrezzata verso P.le Bligny e del portico

### 2.2.1 Fasi di realizzazione

L'intervento sarà realizzato per fasi, in modo da garantire il più a lungo possibile la continuità delle attività presenti nel centro commerciale esistente.

Di seguito si riporta uno schema raffigurante il Centro commerciale nella nuova configurazione.

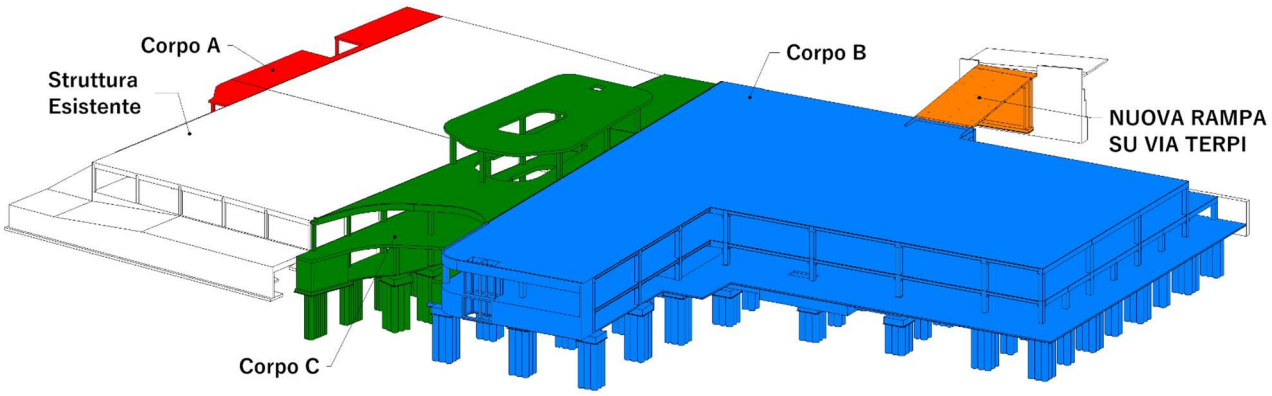



Figura 24- Centro commerciale nella nuova configurazione

Il primo cantiere sarà quello del corpo B, che prevede la realizzazione per sostituzione della nuova struttura sul sedime delle attuali "Officine Guglielmetti" nel Settore 2 dell'Ambito[6], per la porzione di competenza del lotto A, e la realizzazione del nuovo ponte di collegamento con via Terpi.

Durante questa prima fase, che durerà circa 15 mesi, il centro commerciale esistente sarà mantenuto in esercizio.

A struttura ultimata questo assetto consentirà il trasferimento nella nuova struttura di parte delle attività presenti nel centro esistente e l'immediato avviamento della stessa.

La fase successiva prevede di realizzare il corpo C nel distacco tra gli edifici; il completamento è previsto in circa 5/6 mesi, in modo da poter annettere il corpo C al nuovo centro (già avviato), ampliando il numero delle attività presenti.

In contemporanea alla seconda fase sarà avviata anche la terza fase, che prevede la realizzazione del corpo A e la ristrutturazione dell'edificio esistente; tale fase avrà una durata di circa 9-12 mesi.

In definitiva, ipotizzando l'avvio dei lavori all'inizio del 2023, si può prevedere che i lavori siano completati entro la prima metà del 2025.

In merito agli impatti ambientali relativi alla fase di cantiere è da prevedere che gli stessi risultino modesti in quanto:

[6] Nel frattempo demolite nell'ambito dei lavori di modifica morfologica precedentemente citati.

- le attività di demolizione dell'edificio esistente (tipicamente le più impattanti) sono già in corso e saranno completate prima dell'inizio dei lavori del progetto in esame;
- non sono previsti nell'area scavi se non quelli relativi ai plinti di fondazione ed alla realizzazione delle vasche antincendio, irrigua e di laminazione (circa 2000 $m^3$).

In definitiva, per quanto riguarda il traffico indotto, i flussi in ingresso/uscita dal cantiere saranno in pratica solo quelli relativi all'approvvigionamento dei materiali da costruzione. Tale flusso, sulla base del computo sintetizzato nella tabella che segue, è stato stimato pari a 2-3 mezzi al giorno.

**Tabella 3 - Computo delle materie**

| ***Materiale*** | ***Quantità*** | ***Unità di misura*** |
|---|---|---|
| Strutture in cemento armato | 138 | $m^3$ |
| Armatura Strutture in cemento armato | 22.048 | kg |
| ***Corpo B*** | | |
| Jet Grouting | 3.875 | $m^3$ |
| Scavo per Plinti | 1.326 | $m^3$ |
| Calcestruzzo Plinti | 793 | $m^3$ |
| Armatura Plinti | 126.880 | kg |
| Scavo per Vasche | 2.890 | $m^3$ |
| Calcestruzzo Vasche | 735 | $m^3$ |
| Armatura Vasche | 117.600 | kg |
| Calcestruzzo Magro | 980 | $m^3$ |
| Strutture in cemento armato | 2.697 | $m^3$ |
| Armatura Strutture in cemento armato | 431.520 | kg |
| Strutture Prefabbricate | 3.240 | $m^3$ |
| ***Corpo C*** | | |
| Jet Grouting | 1.260 | $m^3$ |
| Scavo per Plinti | 263 | $m^3$ |
| Calcestruzzo Plinti | 149 | $m^3$ |
| Armatura Plinti | 23.840 | kg |
| Calcestruzzo Magro | 130 | $m^3$ |
| Strutture in cemento armato | 2.231 | $m^3$ |
| Armatura Strutture in cemento armato | 513.130 | kg |
| ***Rampa Terpi*** | | |
| Strutture in cemento armato | 119 | $m^3$ |
| Armatura Strutture in cemento armato | 21.420 | kg |
| Struttura Metallica | 25.025 | kg |

Ai fini del presente documento, a partire dai mezzi d'opera che si prevede saranno utilizzati, è stata comunque elaborata una valutazione dell'impatto acustico in fase di cantiere su cui si tornerà nel seguito.

### *2.2.2 Aree pubbliche o da assoggettare ad uso pubblico.*

Per quanto riguarda le aree pubbliche o da assoggettare ad uso pubblico, si conferma innanzi tutto che il progetto è stato elaborato seguendo le prescrizioni e raccomandazioni contenute nel DM 11 ottobre 2017 (Criteri Ambientali Minimi).

Per la sistemazione delle aree esterne è stato elaborato un progetto finalizzato, tra l'altro, a creare una cintura verde sul limite del lotto, che incrementerà e connetterà le aree verdi già presenti.

Per il dettaglio si rimanda alla ***Relazione agronomica sulle sistemazioni a verde*** **(Allegato 4)**. Nel seguito sono sintetizzati alcuni elementi salienti relativi agli aspetti ambientali.

È stata prevista una selezione di specie arboree e arbustive, tra quelle che maggiormente assorbono sostanze inquinanti in atmosfera e contribuiscono alla regolazione del microclima.

Sono state previste specie che presentano ridotta esigenza idrica, resistenza alle fitopatologie e assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose, ecc.).

Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale come i percorsi pedonali sul Lungobisagno o l'area di Piazzale Bligny è previsto l'uso di pavimentazioni autobloccanti o comunque a maglie aperte. Le pavimentazioni avranno un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29[7].

Circa un terzo della copertura dell'area di nuova costruzione sarà costituito da stalli verdi o da fioriere. Le file di stalli per auto saranno separate da filari di alberi (come l'Olea europea o la Lagerstroemia indica) intervallati da arbusti (Rosmarinus officinalis, Pittosporum tobira "nanum" e Berberis thunbergii "Atropurpurea") ad interasse di un metro. Sul perimetro saranno disposti filari di siepi sempreverdi (Elaeagnus x ebbingei).

Le pavimentazioni dei parcheggi ad uso pubblico in copertura avranno un SRI di almeno 76. Gli stalli saranno realizzati con una vasca verde pavimentata con prato armato che creerà sia un volume di accumulo idrico sia una superficie a verde.

Vale la pena evidenziare il fatto che la progettazione del verde delle aree pubbliche è stata sviluppata recependo le indicazioni del Servizio Verde Pubblico del Comune.

Per l'irrigazione del verde (pubblico e privato) è stato previsto un impianto automatico a goccia (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche[8]), alimentato da fonti energetiche rinnovabili.

[7] Al fine di ottimizzare il confort microclimatico.

### *2.2.3 Aree Private*

Anche per quanto riguarda le aree private, il progetto di espansione e riqualificazione del centro Bisagno segue i principi della sostenibilità ambientale e privilegia le raccomandazioni contenute nei suddetti Criteri Ambientali Minimi.

Di seguito si elencano una serie di scelte progettuali che contribuiranno alla qualificazione dell'edificio sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, per le parti trasparenti esterne dell'edificio, sia verticali che inclinate, sono previsti appositi sistemi di ombreggiamento. In particolare, tutte le pareti trasparenti saranno dotate di ostruzioni alla radiazione solare diretta (pensiline o logge) per una profondità che varia dai 3 ai 9 metri. Inoltre, saranno impiegati vetri selettivi o a controllo solare, per limitare l'ingresso della componente infrarossa della radiazione solare.

Per gli interni saranno privilegiati materiali (ad esempio pitture e vernici, tessili, laminati, pavimentazioni e rivestimenti in legno, lastre in cartongesso) che rispettino i limiti di emissioni di agenti inquinanti contenuti nel paragrafo 2.3.5.5 "Emissioni dei materiali" del citato DM 11 ottobre 2017.

Saranno inoltre privilegiati componenti edilizi posati a secco, facilmente disassemblabili a fine vita o riciclabili. Ad esempio, i rivestimenti esterni non saranno incollati al supporto con malta ma installati su un'intelaiatura metallica composta da materie prime prevalentemente riciclate. La maggior parte delle partizioni interne sarà realizzata con sistemi a secco, facilmente disassemblabili.

Saranno altresì previsti nei capitolati di fornitura criteri premianti per tutti quei materiali composti in misura superiore al 15% in peso da materie prime riciclate. Ad esempio, per gli esterni saranno adoperate pavimentazioni in pietra ricomposta che utilizzano scarti derivanti dalla lavorazione degli elementi lapidei. Per i serramenti, saranno utilizzati infissi in alluminio prevalentemente riciclato.

Si richiama infine il fatto che il progetto, per la parte commerciale, risponde ai requisiti qualitativi e di prestazione di cui alla D.C.R. 31/2012 e successive modifiche.

Tra i requisiti generali qualitativi e di prestazione previsti:

[8] Si veda il successivo paragrafo 3.2.

- *disponibilità di un servizio di trasporto pubblico a non più di 500 m da percorrere a piedi (300 m in linea d'aria);*
- *fattibilità ai sensi della pianificazione di bacino sia per quanto riguarda le aree instabili che le aree inondabili;*
- *compatibilità urbanistica;*
- *assenza di vincoli derivanti da elettrodotti ad alta tensione, pozzi, sorgenti, rete ecologica;*
- *presenza di idonea viabilità esistente o da realizzare contestualmente ai nuovi insediamenti commerciali;*
- *obbligo di contestuale realizzazione di aree verdi e pedonali e di utilizzo di tecnologie costruttive che favoriscano l'inserimento di vegetazione nelle costruzioni (tetti e pareti verdi).*

Tra i requisiti specifici obbligatori, la norma prevede quanto segue[9]:

- *dotazione di una classificazione energetica, di cui al Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 (Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici), superiore o uguale alla classe energetica globale B;*
- *produzione di energia termica da fonte rinnovabile senza emissione in atmosfera tale da garantire il rispetto, a decorrere dall'entrata in vigore del presente provvedimento, dei livelli minimi prestazionali indicati all'articolo 1, lettera c) e all'articolo 2 dell'Allegato 3 del D. Lgs. 28/2011, fermo restando quanto prescritto dall'articolo 5 dello stesso Allegato.*
- *potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili obbligatoriamente installati sopra, all'interno dell'attività commerciale o nelle relative pertinenze tale da garantire il rispetto, a decorrere dall'entrata in vigore del presente provvedimento, di quanto previsto per gli edifici all'articolo 3, lettera c) dell'Allegato 3 del D. Lgs. 28/2011;*
- *attivazione di specifici programmi per la limitazione della produzione di rifiuti, la riduzione di imballaggi monouso e di shopper in plastica, la vendita di prodotti a mezzo erogatori alla spina, l'uso di sistemi a rendere per imballaggi secondari e terziari in plastica e/o legno ed altre modalità proposte dal richiedente;*
- *protezione dei bersagli più esposti all'inquinamento da polveri attraverso fasce verdi di protezione adeguatamente piantumate;*
- *verifica degli apporti inquinanti prodotti dagli impianti della struttura da realizzare e dalle emissioni del traffico afferente, nel rispetto di quanto previsto dal decreto del Presidente del*

[9] Alcuni dei riferimenti risultano superati a causa di intervenuti provvedimenti normativi. Il progetto è ovviamente conforme a questi ultimi.

*Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983 e dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203;*

- *valutazione degli effetti acustici cumulativi all'interno della struttura ed all'esterno, con riferimento ai bersagli ritenuti significativi, in relazione agli obiettivi e livelli di qualità definiti dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico), dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale) e dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore);*
- *raccolta delle acque piovane attraverso la realizzazione di una vasca di recupero di dimensioni adeguate al fabbisogno di operazioni quali l'annaffiatura, il lavaggio delle aree ed ogni forma di riuso per la quale non sia richiesta l'acqua potabile, escluse le acque dei piazzali adibiti a parcheggio e a scarico merci dovendo, per legge, essere trattate e fatte confluire nella rete di smaltimento delle acque bianche.*
- *adeguate dotazioni di parcheggi per biciclette nei contesti territoriali urbani accessibili con tale mezzo di trasporto e implementazione di punti di ricarica per i veicoli a trazione elettrica;*
- *realizzazione di apposite aree di servizio destinate alla raccolta differenziata ed allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dall'esercizio;*
- *attivazione di un sistema di gestione dei rifiuti delle apparecchiature RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), esclusivamente nel caso di vendita di materiale ed apparecchiature elettriche;*
- *raccolta di almeno il 50% delle acque meteoriche convogliate dalle superfici impermeabili dell'area e loro riutilizzo per tutti gli usi assentibili;*
- *realizzazione di spazi per l'accoglienza del cliente, ivi compresi spazi destinati alla sosta di riposo;*
- *realizzazione di spazi destinati ai bambini, attrezzati anche per l'igiene e la cura degli stessi.*

Come già anticipato, ai fini della verifica del rispetto delle condizioni urbanistico-territoriali e ambientali di cui all'Allegato A, articolo 19 bis della Legge Regionale 1/2007 e della conformità alla programmazione commerciale ed urbanistica regionale di cui alla citata D.C.R., è stata redatta una specifica relazione, già presentata ai competenti Uffici Regionali, nell'ambito della verifica preventiva di ammissibilità per Grandi Superfici di Vendita.

# 3 Descrizione degli aspetti ambientali significativi ed effetti potenziali

Nel presente capitolo si riporta una disamina degli impatti generati dal progetto in esame ritenuti potenzialmente significativi.

Altre tipologie di impatto (ad esempio quelli relativi agli aspetti naturalistici, interferenza con punti di prelievo idrico, interferenza con elettrodotti, ecc.), sono stati trattati nel precedente capitolo.

Al fine della valutazione di potenziali effetti cumulati, sono stati considerati i progetti sottoposti a valutazione ambientale nell'area di riferimento. Dalle informazioni desunte dal sito della Regione relativo ai progetti in corso di approvazione (https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/VIA) il principale progetto interferente risulta quello relativo alla realizzazione dello scolmatore del Bisagno la cui area di accantieramento principale (ex Canile) è ubicata a poche centinaia di metri a monte dall'area di intervento.

L'interferenza si pone in termini di flusso di mezzi per l'evacuazione dei terreni di risulta da tale cantiere e del conseguente impatto sulla qualità dell'aria.

I flussi previsti nella più recente versione (febbraio 2022) del Piano Utilizzo Terre sono riportati nella tabella che segue.

**Tabella 4 - Flusso previsto dei mezzi per percorso (*)**

| ORIGINE | TIPO DESTINAZIONE | MAX MEZZI/ORA | RIPARTIZIONE | PERCORSO | MEZZI/ORA |
|---|---|---|---|---|---|
| EX CANILE | IR | 3,5 | 80% | ADAMOLI NORD | 2,8 |
| | | | 20% | ADAMOLI SUD AUTOSTRADA | 0,7 |
| | DR | 0 | | | |
| | DI | 1 | 100% | ADAMOLI SUD AUTOSTRADA | 1 |
| | RIP | 4,8 | 15% | ADAMOLI NORD | 0,7 |
| | | | 75% | ADAMOLI SUD AUTOSTRADA | 3,6 |
| | | | 10% | ADAMOLI SUD LEVANTE | 0,5 |
| | | | | | |
| ALVEO BISAGNO | IR | 3,3 | 100% | ADAMOLI NORD | 3,3 |
| | DR | 0 | | | 0 |
| | DI | 0,4 | | | 0 |
| | RIP | 0 | | | 0 |
| | | | | | |
| CORSO ITALIA | IR | 1 | 100% | ADAMOLI SUD LEVANTE | 1 |
| | DR | 0 | | | 0 |
| | DI | 0 | | | 0 |
| | RIP | 0 | | | 0 |

(*) IR = Impianti recupero; DR= Discarica rifiuti; DI= Discarica inerti; RIP= Ripascimenti

Altri progetti, seppure non interessanti aree in prossimità del sito, possono interferire, sempre per quanto riguarda il traffico locale, per il fatto che la Cava Montanasco, raggiungibile solo per via Adamoli, è stata individuata come possibile sito di destino di terreni e/o detriti.

In particolare, si fa riferimento al progetto di rifacimento della rimessa/officina AMT di Staglieno (in corso di esame) e della Variante del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo del progetto di potenziamento del nodo ferroviario di Genova, tratta Voltri-Brignole (approvato con prescrizioni).

Per il primo è prevista una produzione di circa 30.000 $m^3$ di terreni/rifiuti ed uno dei possibili siti di destino indicati è appunto la Cava Montanasco.

Per il secondo, si prevede il conferimento alla cava in questione di circa 70.000 $m^3$. Al proposito si osserva che la variante al PUT è stata approvata a condizione che:

1. *entro il termine perentorio di 4 mesi dalla data del Decreto di approvazione della presente variante, dovrà essere redatto uno studio dell'impatto cumulativo sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sulla viabilità, derivante dal transito degli automezzi lungo Via Adamoli, in considerazione della eventuale concorrenza dei trasporti di Terre e rocce da scavo provenienti dai lavori dello Scolmatore del Bisagno;*
2. *Sulla base dello studio di cui al punto 1), dovrà essere proposta una bozza di accordo, redatta in collaborazione con Commissario Straordinario di Governo per la realizzazione dello "Scolmatore del Torrente Bisagno in Comune di Genova", volto all'armonizzazione delle modalità operative di gestione e trasporto delle TRS lungo via Adamoli al fine di prevenire eventuali criticità dovute alla contemporaneità dei trasporti. Pannelli solari*
3. *+pannelli solari*

Alla luce di quanto sopra si fa osservare che:

- L'entrata in funzione dell'ampliamento del centro commerciale, come si può desumere dalla descrizione delle fasi di intervento, è prevista nell'anno 2025; il completamento dei lavori dello scolmatore nel 2024 e pertanto non dovrebbero verificarsi interferenze nello scenario a regime;
- Il traffico relativo alla fase di cantiere dell'ampliamento del centro commerciale, è stato stimato nell'ordine dei 2-3 mezzi/giorno e pertanto irrilevante rispetto ai flussi sopra indicati.

In ogni caso, eventuali misure di mitigazione concernenti gli orari di afflusso dei mezzi pesanti potranno essere adottate in base alle indicazioni che emergeranno dall'accordo sulle modalità operative di cui sopra.

## 3.1 Emissioni in atmosfera

Si precisa innanzitutto che, per quanto riguarda la struttura commerciale, non vi saranno nuove emissioni, in quanto, come meglio specificato nel successivo paragrafo 3.4, gli impianti di climatizzazione saranno costituiti da pompe di calore alimentate da energia elettrica.

L'eventuale impatto sul comparto aria è pertanto correlabile unicamente al traffico indotto.

Per la valutazione del traffico indotto è stata redatta una relazione di ***Inquadramento viabilistico e traffico*** a firma dell'Ing. Nicola Serafino, riportata in **Allegato 5**, a cui si rimanda.

Al fine di effettuare tale inquadramento, in primis è stata condotta una campagna di rilievi per quantificare i volumi di traffico, che ha riscontrato un picco del traffico tra le 17 e le 19 del martedì e del venerdì.

È stato quindi stimato l'incremento del traffico generato dai diversi nuovi attrattori (centro commerciale ampliato, parcheggio interscambio), adottando criteri preliminari di calcolo sulla base di assunzioni cautelative.

Come si evince dalla relazione, il traffico incrementale generato dall'intervento in progetto è costituito prevalentemente dal traffico automobilistico originato dalla struttura commerciale (aumento del 5,3% del traffico nell'ora di punta) e, in misura minore, da quello automobilistico proveniente dal parcheggio di interscambio.

Sulla base dei dati di cui sopra è stata elaborata una specifica ***Valutazione della qualità dell'aria in relazione al possibile impatto del traffico***, a cura di PM_TEN, riportata in **Allegato 6**.

Gli inquinanti valutati sono il Biossido di Azoto ($NO_2$) e il particolato atmosferico aerodisperso, nelle frazioni $PM_{10}$ e $PM_{2.5}$.

Nella citata relazione, è stato stimato che le sorgenti da traffico, localmente, incidano sulle concentrazioni rilevate di $PM_{10}$ e $PM_{2.5}$ per circa il 40% e di $NO_2$ per circa il 60%.

Considerando l'incremento di traffico indotto dal progetto, le concentrazioni degli inquinanti rilevati in centraline rappresentative di un contesto analogo a quello dell'area in esame e il contributo del traffico come sorgente di tali inquinanti nelle percentuali di cui sopra, sono stati stimati gli incrementi schematizzati nella tabella che segue.

**Tabella 5 - Incremento locale delle concentrazioni di $NO_x$, $PM_{10}$ e $PM_{2.5}$ dovuto al traffico indotto dal progetto**

| | ***$NO_x$*** | ***$PM_{10}$*** | ***$PM_{2.5}$*** |
|---|---|---|---|
| Incremento indicativo medio (stima concentrazioni) | 0,8 µg/m3 | 1,1 µg/m3 | 0,2 µg/m3 |
| Incremento indicativo massimo orario (stima concentrazioni) | 1,4 µg/m3 | 2,8 µg/m3 | 0,5 µg/m3 |
| Incremento indicativo minimo orario (stima concentrazioni) | 0,1 µg/m3 | 0,1 µg/m3 | < 0,1 µg/m3 |

Dai dati di cui sopra, risulta che l'incremento indicativo medio è dell'ordine di qualche punto percentuale per tutti i parametri considerati.

Nelle conclusioni della valutazione è riportato, in relazione all'impatto locale sulla qualità dell'aria del progetto, che "*Tale contributo è inoltre stimabile come ininfluente ai fini del confronto con le soglie di protezione della salute dell'uomo stabilite dalla normativa vigente*".

Si ritiene pertanto che l'impatto delle emissioni in atmosfera derivanti dal progetto sulla qualità dell'aria non costituisca una criticità.

## *3.2 Approvvigionamento e Scarichi idrici*

Preme innanzitutto sottolineare che le strutture di cui si prevede la realizzazione non sono tra quelle che presentano elevati consumi idrici.

I consumi attuali del centro commerciale[10] risultano pari a circa 4.800 $m^3$/anno.

L'ampliamento previsto, come si può osservare dalla precedentemente riportata *Tabella 2*, è pari a circa 4.000 $m^2$.

Rapportando i consumi attuali con la nuova superficie si stima un consumo pari a 8.400 $m^3$/anno.

Si fa presente che, per tutte le destinazioni d'uso, sono comunque previste misure di contenimento dei consumi idrici. Oltre a quelle già citate (uso di acque meteoriche per irrigazione), al fine di limitare i consumi di acqua potabile, è prevista l'installazione di un contatore di acqua di tipo omologato con marchio CE e per ciascun erogatore saranno installati idonei dispositivi per ridurre la portata erogata. È previsto inoltre che tutte le cassette di scarico a servizio dei WC abbiano un dispositivo di scarico che consenta la scelta manuale di due diverse quantità d'acqua di scarico.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, le acque provenienti da superfici scolanti non soggette ad inquinamento (aree verdi e marciapiedi) saranno convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta[11] per essere riutilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici.

Le acque provenienti dai parcheggi ed aree di carico-scarico merci, benché non ricadano nelle fattispecie di cui al Regolamento Regionale n. 4/2009, saranno preventivamente sottoposte ad

[10] Al netto dell'impianto di evacuazione che consente l'immissione dei reflui nel collettore fognario; tale impianto, nel nuovo assetto, non sarà più necessario, consentendo in tal modo un consistente risparmio idrico.

[11] Nell'area saranno presenti, oltre alle vasche di raccolta per usi irrigui, anche le vasche di laminazione per assicurare l'invarianza idraulica come descritto nella Relazione geologica a cui si rimanda.

idoneo trattamento (quale ad esempio disoleazione) prima di essere immesse nella rete delle acque bianche.

Per quanto riguarda gli scarichi della struttura commerciale, si fa presente che il Comune di Genova - Direzione Territorio, Sviluppo Economico ed Ambiente - Settore Ambiente - Ufficio Acqua - Aria - U. O. Funzionale acqua, con atto Prot. n. 410 del 09/6/2006, aveva a suo tempo disposto di classificare “assimilabile alle acque di natura domestica” lo scarico derivante dal Centro Bisagno, in funzione delle analisi effettuate sullo scarico stesso, ai sensi degli Artt. 50 e 57 dell’allora vigente Regolamento del Servizio Idrico Integrato.

Tale scarico, che ai sensi dell’Art. 57 del Regolamento sopra citato non necessita di specifica autorizzazione, recapita in pubblica fognatura previo trattamento in fosse biologiche bicamerali.

La Legge Regionale 13 agosto 2007 n. 29 – Disposizioni per la tutela delle risorse idriche, costituisce il vigente quadro di riferimento per quanto riguarda l’assimilazione degli scarichi industriali a quelli domestici.

In particolare la scheda 1 dell’Allegato A, che si riporta nel seguito per comodità di lettura, individua le attività le cui acque reflue industriali sono assimilate a quelle domestiche a prescindere da qualunque soglia dimensionale.

**Scheda 1 - attività le cui acque reflue industriali sono assimilate alle acque reflue domestiche a prescindere da qualunque soglia dimensionale.**

| Scheda 1 - ATTIVITÀ CHE SCARICANO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI ASSIMILATE AD ACQUE REFLUE DOMESTICHE AI SENSI DELL'ARTICOLO 101 comma 7 lett. e) del D.Lgs. n. 152/2006 | CONDIZIONI |
|---|---|
| Produzione dei prodotti di panetteria | |
| Produzione per esclusiva vendita diretta di pasticceria fresca, fette biscottate, biscotti e pasticceria conservata | |
| Produzione per esclusiva vendita diretta di paste alimentari, di cuscus e di prodotti farinacei simili | |
| Produzione per esclusiva vendita diretta di altri prodotti alimentari: cioccolato, caramelle, confetterie, lavorazione dolciaria della frutta, aceti, prodotti a base di frutta a guscio, estratti per liquori, tè e caffè | |
| Alberghi, rifugi montani, villaggi turistici, residence, agriturismi, campeggi, collegi e case coloniche | |
| Case di riposo a carattere residenziale | 3 |
| Servizi dei centri e stabilimenti per il benessere fisico, studi odontoiatrici ed odontotecnici, laboratori di analisi | 2, 3 |
| Ristoranti (anche self service), trattorie, rosticcerie, gastronomie, friggitorie, pizzerie, osterie e birrerie con cucine | 1 |
| Bar, caffè, enoteche, bottiglierie | |
| Produzione per esclusiva vendita diretta di gelato | |
| Discoteche, sale da ballo, sale da gioco | |
| Stabilimenti balneari (marittimi, lacuali e fluviali) | |
| Palestre, piscine, stabilimenti idrotermali | |
| Parrucchieri e studi estetici | |
| Trasformazione, preparazione per esclusiva vendita diretta di prodotti alimentari | |

CONDIZIONI:

1. obbligo di cessione, come rifiuti, degli oli alimentari usati;
2. reattivi, reagenti, prodotti analizzati, devono essere smaltiti come rifiuti ai sensi del D.Lgs.152/06 parte quarta ;
3. rispetto della normativa vigente sui rifiuti sanitari (DPR 15.07.2003 n. 254 " Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari dell'art. 24 della L. 31 luglio 2002 n. 179");

Gli scarichi della grande struttura di vendita (oltre a quelli dei servizi igienici) sono costituiti dalle attività di trasformazione, preparazione per esclusiva vendita diretta di prodotti alimentari (banco macelleria, pescheria, gastronomia, ecc.) ed in base al dispositivo di cui sopra possono essere classificati a tutti gli effetti come scarichi domestici.

Per gli altri negozi presenti nel centro commerciale non si prevedono scarichi diversi se non quelli relativi ai servizi igienici. Gli scarichi relativi ai pubblici esercizi e connettivo urbano ricadono tra quelli di cui alla predetta scheda.

Alla luce di quanto sopra, in fase esecutiva, si provvederà a verificare la necessità di adeguare l'allaccio fognario, secondo quanto previsto dal vigente Regolamento di Utenza del Servizio Idrico Integrato dell'ATO della Città Metropolitana di Genova, approvato con Delibera del Consiglio Metropolitano n. 32/2019, e la necessità di presentare idonea istanza di modifica dell'allaccio stesso.

Ai fini del presente documento, a prescindere dagli aspetti autorizzativi, è stata comunque sviluppata una stima del carico inquinante connesso con la realizzazione del progetto.

Le componenti del carico organico immesso in fognatura sono riferite a:

- servizi igienici e spogliatoi degli addetti;
- reparti di lavorazione alimentare (principalmente macelleria e pescheria);
- servizi igienici a diposizione del pubblico.

La prima componente è stimabile in funzione del numero di addetti, sulla base di quanto previsto nella *Linee guida ARPAL per l'istruttoria autorizzativa dei sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche ed assimilate.*

Tenuto conto che, nello scenario futuro, il numero di addetti totali (struttura di vendita Coop + altri esercizi) sarà pari a circa 235, applicando i coefficienti indicati nelle linee guida di cui sopra, il carico organico complessivo risulterebbe pari a quello generato da circa 80 abitanti equivalenti.

Per quanto riguarda i reparti di lavorazione alimentare si può stimare quanto segue[12]:

**Tabella 6 - Calcolo abitanti equivalenti per i reparti carni, pescheria e polli**

| *Reparti lavorazioni* | *Superficie [m²]* | *N. addetti* | *Abitanti equivalenti/ addetto* | *Abitanti equivalenti* |
|---|---|---|---|---|
| Reparto carni | 23 | 1 | 5 | 5 |
| Pescheria | 34 | 2 | 7,5 | 15 |
| Reparto polli | 14 | 1 | 5 | 5 |
| TOTALE | | | | 20 |

**Tabella 7 - Calcolo abitanti equivalenti per i reparti gastronomia, forneria e ortofrutta**

| *Reparti lavorazioni* | *Superficie [m²]* | *Abitanti equivalenti/m²* | *Abitanti equivalenti* |
|---|---|---|---|
| Reparto gastronomia | 47 | 0,1 | 4,7 |
| Reparto forneria | 34 | 0,1 | 3,4 |
| Ortofrutta | 46 | 0,05 | 2,3 |
| TOTALE | | | 11 |

Per quanto riguarda, infine, i servizi igienici ad uso pubblico, si può ritenere ragionevole un rapporto di 4 abitanti equivalenti per ogni WC presente. Tenuto conto che nella nuova struttura

[12] Il calcolo degli abitanti equivalenti è stato effettuato a partire da dati ricavati dai seguenti testi di letteratura:

- L. Masotti, DEPURAZIONE DELLE ACQUE, Calderini, 1987
- De Fraja Frangipane, G. Pastorelli, IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI PICCOLE DIMENSIONI, Cipa, 1994
- M.J. Hammer, MANUALE DI TECNOLOGIA DELL'ACQUA, Tecniche Nuove, 1993

Si precisa che, in testa agli scarichi di questa tipologia, è prevista l'installazione di un degrassatore.

saranno presenti complessivamente 21 WC ad uso pubblico, il numero di abitanti equivalenti relativo a tale componente può essere stimato pari a 84.

Considerando che l'andamento demografico della popolazione di Genova è, tendenzialmente, in decrescita, con una diminuzione media, negli ultimi 20 anni, di circa 2.000 residenti all'anno[13], risulta evidente che l'immissione in fognatura di reflui provenienti da 195 abitanti equivalenti sia del tutto ininfluente sulla funzionalità del depuratore di Punta Vagno che tratterà tali reflui.

Si tenga presente che le stime di cui sopra sono riferite alla totalità degli scarichi che saranno immessi in fognatura, nello scenario futuro; tuttavia, già allo stato attuale la struttura di vendita esistente recapita gli scarichi idrici nella rete fognaria e pertanto il reale impatto sarà dovuto alla sola quota incrementale generata dalle modifiche previste a progetto.

## *3.3 Rifiuti*

La principale tipologia di rifiuti che saranno prodotti presso il nuovo centro commerciale è costituita dagli imballaggi di scarto delle varie strutture di vendita.

Il progetto prevede, come elemento significativo sotto questo profilo, il potenziamento della già presente struttura di Coop Liguria.

Coop Liguria ha da tempo avviato una politica di gestione dei rifiuti orientata alla prevenzione, al riutilizzo e al riciclo. Sono state svolte iniziative di informazione ambientale dei propri clienti (ad esempio indicazione sulle etichette della corretta filiera di recupero per favorire la raccolta differenziata), la sostituzione degli shopper con borse riusabili o biodegradabili (in anticipo sugli obblighi normativi), l'introduzione di distributori di detersivi liquidi sfusi.

Inoltre, al fine di ridurre l'uso delle plastiche, Coop ha recentemente aderito al programma di azioni volontarie UE - Plastic Strategy che prevede, tra l'altro, che entro il 2030 si debbano riciclare almeno il 50% dei rifiuti plastici generati in Europa.

I negozi Coop producono varie tipologie di rifiuti, pericolosi e non pericolosi. Per ciascuna tipologia di rifiuti Coop Liguria ha creato apposite procedure di gestione, avvalendosi di ditte autorizzate con le quali ha stipulato contratti di appalto di servizi. Ha inoltre stipulato convenzioni con le aziende municipalizzate per regolamentare le fasi di raccolta e smaltimento di altre tipologie di rifiuti (ad esempio pile alcaline, farmaci scaduti, RAEE), al fine di offrire un servizio ai propri soci e consumatori.

[13] Fonte: *https://www.tuttitalia.it/liguria/provincia-di-genova/statistiche/popolazione-andamento-demografico/*

Una stima dei quantitativi di rifiuti prodotti dal nuovo centro commerciale, basata sui dati della produzione attuale, è riportata nella tabella che segue.

**Tabella 8 - Stima rifiuti prodotti dal nuovo centro commerciale**

| Stima produzione | Carta e cartone | Plastica | Legno | Altri riciclabili | Alimentari (Organico) | Farmaci scaduti | Toner | Indifferenziato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kg/anno | 250.000 | 25.000 | 2.500 | 3.000 | 5.000 | 30 | 30 | 10.000 |

Si sottolinea che, grazie alle modalità di gestione da tempo consolidate, il tasso di raccolta differenziata è superiore al 95%.

Si fa presente che, conformemente a quanto richiesto dalla normativa sul commercio, più volte richiamata, tutte le aree di deposito temporaneo dei rifiuti saranno realizzate al coperto (all'interno dell'edificio o sotto tettoie), in modo da minimizzare i potenziali impatti generati dalla gestione degli stessi.

In funzione del tasso di raccolta differenziata e della disponibilità delle aree adibite alla raccolta, si ritiene che il comparto rifiuti non presenti particolari criticità.

## *3.4 Energia*

In questo paragrafo sono riportate le considerazioni, a cura di INRES (Istituto Nazionale Consulenza, Progettazione, Ingegneria), che hanno indirizzato la progettazione sotto il profilo energetico-ambientale.

Nella fase successiva di sviluppo del progetto sarà prodotta la specifica Relazione prevista all'art. 55 del Regolamento Edilizio Comunale.

*"Al fine di* contenere al massimo *i consumi energetici dell'intero complesso, si è cercato di conformare la parte di nuova costruzione in modo da ottenere un basso fattore forma (inteso come rapporto fra la superficie disperdente ed il volume in esso racchiuso), mentre per la parte d'edificio esistente, non potendo intervenire sulla forma, si sono predisposti interventi sulle strutture, che prevedono l'applicazione di materiali isolanti sulla faccia interna dell'elemento costruttivo.*

*Tutti i nuovi componenti dell'involucro edilizio saranno scelti in base alle caratteristiche fisico-tecniche che garantiscano le migliori prestazione durante tutto il tempo di vita del prodotto.*

*Le strutture verticali opache esterne avranno valori di trasmittanza termica compresi fra 0,20* $\frac{W}{m^{2\circ}C}$ *e 0,45* $\frac{W}{m^{2\circ}C}$ *che, oltre a rispettare i requisiti minimi richiesti dalla normativa vigente, consentiranno di limitare le dispersioni di calore nel periodo invernale.*

*Nel periodo estivo, le strutture utilizzate, oltre a ridurre le rientrate di calore per la bassa trasmittanza termica, consentiranno, per gli elevati valori della massa inerziale, uno sfasamento del flusso termico proveniente dall'esterno, in modo da non sovrapporsi al carico interno e quindi limitare la potenza complessiva che l'impianto di climatizzazione sarà chiamato a controllare.*

*Le strutture orizzontali opache avranno valori di trasmittanza termica compresi fra 0,21* $\frac{W}{m^{2\circ}C}$ *e 0,31* $\frac{W}{m^{2\circ}C}$*, inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente. Inoltre, la particolare stratigrafia realizzativa utilizzata per le strutture di copertura consente, nelle aree destinate al parcheggio delle autovetture, la realizzazione di un tappeto erboso superficiale, che permetterà di ridurre notevolmente gli effetti dell'irraggiamento solare con una conseguente ulteriore riduzione di carichi termici in ingresso.*

*Le strutture di separazione fra le varie attività presenti all'interno del centro commerciale saranno realizzate con valori di trasmittanza inferiori a 0,67* $\frac{W}{m^{2\circ}C}$*, soddisfacendo pienamente la normativa nazionale e regionale.*

*Le strutture trasparenti verticali, oltre ad essere realizzate mediante componenti ad elevate prestazioni termiche (ad esempio telai in alluminio a taglio termico e vetri multistrato basso emissivi ed intercapedini con gas isolanti), saranno posizionate in modo da risultare protette dall'irraggiamento solare diretto mediante ampie pensiline esterne a sviluppo orizzontale e, dove ciò non sarà possibile, si utilizzeranno vetri con elevati valori di riflettenza o pellicole schermanti.*

*Sulla nuova copertura, in modo uniforme, saranno disposti dei lucernari che, insieme alle superfici vetrate, garantiranno un buon livello d'illuminamento naturale.*

*Gli impianti di climatizzazione destinati a compensare i carichi termici estivi ed invernali saranno diversificati in funzione dell'ampiezza della superficie da trattare e del tipo d'utilizzo ipotizzato per la commercializzazione. In particolare, le attività che si sviluppano su ampie superfici di vendita saranno climatizzate mediante impianti a tutt'aria costituiti da unità di trattamento aria dotate di recuperatori di calore ad alta efficienza, con rendimenti superiori al 65%, mentre i piccoli negozi, le eventuali lavorazioni interne, i depositi delle merci e i servizi igienici saranno climatizzati mediante impianti con ventilconvettori ed aria primaria, che consente di garantire i ricambi previsti dalla normativa vigente ed al tempo stesso permettono il recupero del calore dall'aria espulsa.*

*Per consentire una gestione autonoma dell'impianto di climatizzazione delle medie strutture di vendita sono previsti impianti del tipo a tutt'aria costituiti da roof-top in pompa di calore posti in copertura. Le altre aree a servizio dell'attività, come i depositi e gli spogliatoi, saranno climatizzati con impianti a pompa di calore ad espansione diretta con unità esterna in copertura ed unità interne a soffitto del tipo a vista o canalizzabile.*

*In ogni caso, i terminali per la distribuzione dei fluidi di climatizzazione sono idonei al funzionamento con fluidi a bassa temperatura che, oltre a consentire una diffusione priva di correnti d'aria fastidiose, permettono l'utilizzo di apparecchiature in grado di garantire lo sfruttamento dell'energia prelevata dall'unica fonte rinnovabile disponibile costituita dall'aria esterna. Per tutti gli edifici-impianto presenti è prevista l'installazione di pompe di calore aerauliche e di pannelli solari fotovoltaici in modo da rispettare la normativa vigente per la produzione di energia termica da fonte rinnovabile senza emissione in atmosfera, come richiesto dal D. Lgs. 28/2011. I pannelli solari fotovoltaici saranno ubicati in copertura ed integrati sulle strutture realizzate per l'ombreggiamento dei parcheggi e avranno una potenza complessiva superiore a 250 kWp.*

*Il controllo delle condizioni termoigometriche degli spazi climatizzati sarà realizzato mediante sonde di temperatura e di umidità, distribuite all'interno delle aree controllate, per tutti gli impianto del tipo a tutt'aria, mentre i ventilconvettori ed i terminali degli impianti ad espansione diretta saranno controllati da termostati ambiente programmabili di tipo elettronico. Per ciascun impianto è prevista l'installazione di sistemi di regolazione digitale che agisce sul controllo dei motori a velocità variabile, di cui saranno corredate la maggior parte delle pompe di circolazione e dei ventilatori che provvederanno a distribuire i fluidi di climatizzazione primari e secondari.*

*La produzione di acqua calda sanitaria sarà garantita da pompe di calore aria-acqua associate a pannelli solari termici che saranno integrati nella produzione mediante uno scambiatore di calore inserito nel serbatoio di accumulo di acqua calda sanitaria. I pannelli solari termici troveranno posto sulla copertura dell'edificio ed integrati sulle strutture realizzate per l'ombreggiamento dei parcheggi o in strutture autonome a protezione delle altre apparecchiature di climatizzazione, e garantiranno una produzione di acqua calda sanitaria superiore al 50% del fabbisogno.*

*Per la grande superficie di vendita è previsto il recupero di calore dalla condensazione dell'impianto frigo-alimentare mediante scambiatori di calore posti sulle tubazioni di refrigerante che alimentano i condensatori esterni, in modo da recuperare il calore di condensazione e ridurre al minimo il calore smaltito nell'aria esterna.*

*Per tutti gli ambienti utilizzati in modo continuativo saranno installati sensori di illuminazione naturale opportunamente interfacciati con i corpi illuminati ad intensità variabile, in modo da realizzare il massimo confort illuminotecnico con il minimo dispendio d'energia. Per i locali utilizzati saltuariamente saranno installati interruttori azionati da sensori di presenza ad esclusione degli apparecchi utilizzati per l'illuminazione di emergenza. Per le aree esterne saranno utilizzati apparecchi ad alto rendimento ottico dotati di lampade ad alta efficienza (LED) ed alimentati da interruttori crepuscolari. Tutte le lampade e gli alimentatori saranno in Classe A.*

*A servizio degli impianti condominiali e della Grande Superficie di Vendita di generi alimentari sarà posto un sistema di gestione in grado di inserire e disinserire i carichi secondo un programma preparato dall'utente, che provvede a disinserire i carichi elettrici più consistenti in funzione del consumo energetico reale in qualsiasi momento, di variare gli orari di accensione e di spegnimento delle varie "zone controllate" in funzione delle variazione climatiche interne ed esterne e di regolare l'intensità luminosa degli apparecchi d'illuminazione, tutti dotati di lampade a LED, in funzione delle condizioni generali d'illuminamento. Per le utenze che avranno una gestione autonoma dei vari impianti sono previsti, all'interno delle principali apparecchiature, sistemi di regolazione e controllo mediante componenti elettronici in grado di ottimizzare il funzionamento dell'impianto stabilendo, a secondo delle condizioni climatiche esterne ed interne, l'orario ottimale di accensione e spegnimento dello stesso.*

*Tutti gli accorgimenti descritti concorrono alla determinazione della Classe Energetica di ciascun edificio-impianto individuabile all'interno del Centro Commerciale e consentono il raggiungimento della Classe Energetica A2, che garantisce il rispetto del Decreto Interministeriale del 26/06/2015, conosciuto come "Requisiti Minimi", sia del citato Regolamento Regionale 31/2012 e s.m.i., nonché del PUC (aggiornato al 2018)"*.

## *3.5 Impatto Acustico*

L'area occupata della ex Officina Guglielmetti è ad oggi classificata in Classe acustica VI - *Aree esclusivamente industriali*, mentre i recettori potenzialmente esposti ricadono in Classe acustica IV - *Aree di intensa attività umana* (edifici lungo piazzale Bligny e Via Lungobisagno Dalmazia) e in Classe acustica III - *Aree di tipo misto* (edifici lungo via Terpi e Via Fratelli Chiarella - lato ovest). Si fa presente che, se il progetto sarà approvato, sarà necessario attivare presso il Comune di Genova una variazione della Classificazione acustica dalla Classe Acustica VI alla Classe Acustica IV.

Di seguito si riportano uno stralcio della Classificazione acustica comunale nonché una tabella dei valori limite di emissione ed immissione, sia per il periodo diurno sia per quello notturno, suddivisi a seconda della classificazione acustica.

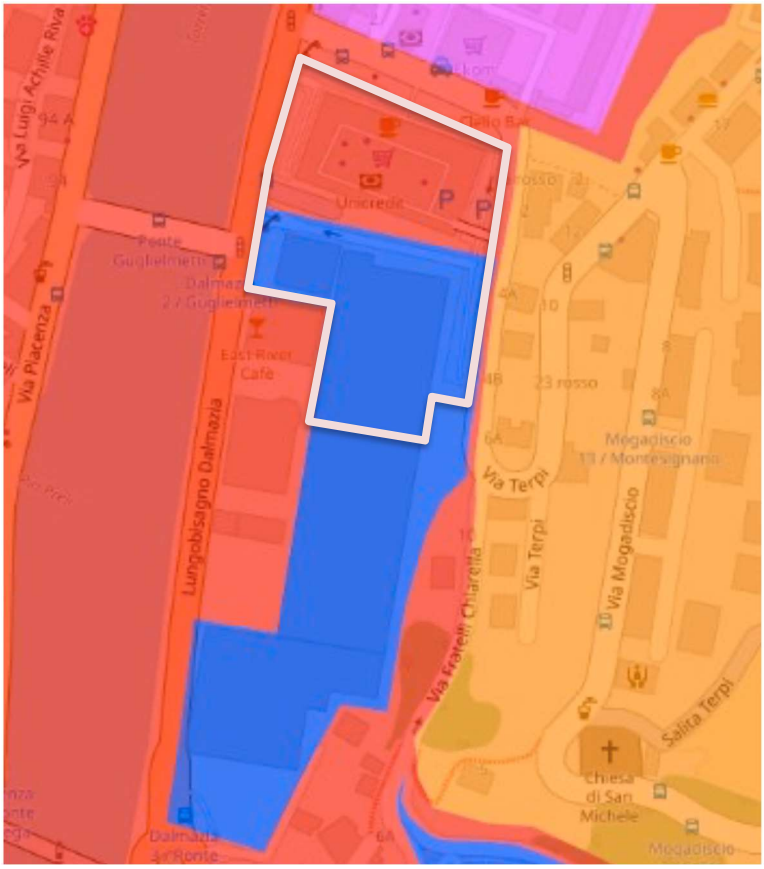



Figura 25 - Stralcio della Classificazione acustica comunale

Tabella 9 - Valori limite acustici

| Classificazione acustica | | Valori limite, dB(A) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Periodo diurno | | Periodo notturno | |
| Classe | Descrizione | immissione | emissione | immissione | emissione |
| I | Aree particolarmente protette | 50 | 45 | 40 | 35 |
| II | Aree prevalentemente residenziali | 55 | 50 | 45 | 40 |
| III | Aree di tipo misto | 60 | 55 | 50 | 45 |
| IV | Aree di intensa attività umana | 65 | 60 | 55 | 50 |
| V | Aree prevalentemente industriali | 70 | 65 | 60 | 55 |
| VI | Aree esclusivamente industriali. | 70 | 65 | 70 | 65 |

L'area oggetto di intervento presenta ad oggi livelli sonori che dipendono essenzialmente dal traffico veicolare che grava sull'area. Le aree prospicienti la viabilità principale - Via Lungobisagno Dalmazia e Piazzale Bligny - presentano già oggi livelli sonori superiori ai limiti di zona, mentre l'area lungo Via Terpi è caratterizzata da livelli sonori ambientali inferiori ai limiti di zona.

Di seguito si riporta uno stralcio della mappatura acustica realizzata dal Comune di Genova nel 2017 nel periodo diurno ed uno stralcio della mappatura realizzata nel periodo notturno.

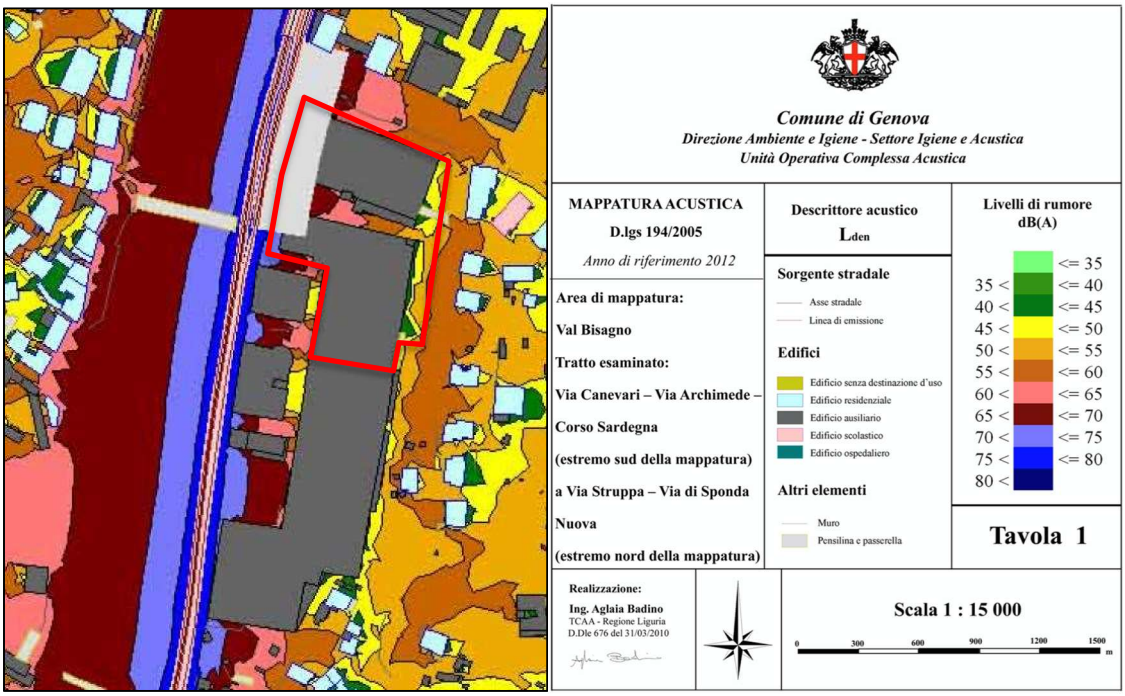



Figura 26 - Stralcio della mappatura acustica realizzata nel periodo diurno

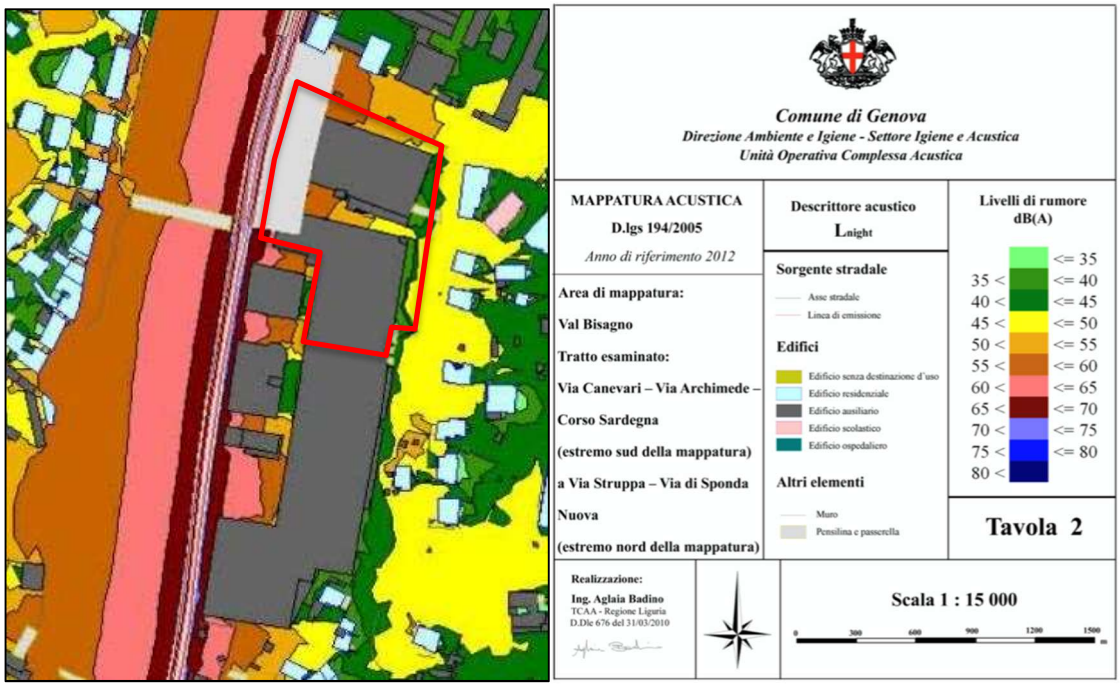



Figura 27 - Stralcio della mappatura acustica realizzata nel periodo diurno

### *3.5.1 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del complesso polifunzionale previsto dal progetto*

Per valutare gli effetti del progetto sul comparto emissioni acustiche è stata redatta, dai Tecnici Competenti in Acustica Dott. Alfonso Pavone e Dott. Marco Bicenio, una *Valutazione Previsionale di Impatto Acustico* (VPIA), riportata in **Allegato 7**, a cui si rimanda per tutti i dettagli.

Le principali fonti emissive prese in considerazione sono quelle relative al traffico veicolare indotto, alle operazioni di carico-scarico merci nonché relative agli impianti di climatizzazione e refrigerazione del centro commerciale.

La valutazione previsionale è stata effettuata utilizzando il programma di simulazione numerica SoundPLAN® ver.8.2.

Come si evince dalla VPIA, nelle condizioni future simulate, i limiti di emissione della pertinente classe acustica risultano rispettati e pertanto, come riportato nelle conclusioni della relazione, "*è possibile affermare la compatibilità Ambientale, rispetto al Comparto "Rumore", del progetto nel contesto urbano*".

Si ritiene pertanto che l'impatto delle emissioni sonore derivanti dal progetto non costituisca alcuna criticità.

### *3.5.2 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico per attività temporanea di cantiere edile*

Al fine di valutare l'impatto acustico delle attività temporanee di cantiere e l'eventuale necessità di richiedere un'autorizzazione in deroga per le attività temporanee, il Dott. Alfonso Pavone, Tecnico Competente in Acustica, ha redatto una *Valutazione previsionale d'impatto acustico per attività temporanea di cantiere edile*, riportata in **Allegato 8**, ai sensi delle D.G.R. n. 2510/1998. Si fa presente che tra le attività di cantiere non è considerata la demolizione, che sarà effettuata in una fase precedente, non compresa nel presente progetto.

La valutazione è stata effettuata assumendo che le principali sorgenti di rumore, costituite dalle macchine operatrici, siano ubicate nelle zone di cantiere dove saranno impiegate maggiormente e, utilizzando un approccio cautelativo, che le attrezzature siano tutte accese contemporaneamente per le 10 ore della giornata lavorativa; inoltre, la valutazione è stata realizzata utilizzando la legge della propagazione in campo libero, con sorgente emisferica.

I risultati finali indicano livelli di emissione sui recettori superiori ai limiti della classe acustica dell'area ma non superiori a 80 dB(A). Pertanto, cautelativamente, sarà richiesta l'autorizzazione comunale per una deroga dei limiti assoluti di immissione di classe acustica sino a **80 dB(A)**, in facciata (a 1 m) agli edifici più esposti.

I risultati della valutazione previsionale non rendono necessaria l'adozione di opere fisiche di mitigazione, tuttavia saranno impiegati tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali per limitare il disturbo e ridurre i livelli di emissione sulle aree prospicienti il cantiere.

## *3.6 Impatto sul patrimonio culturale ed architettonico*

La trasformazione della valle del Bisagno è correlata all'apertura della strada da Genova a Piacenza (iniziata nel 1809) e l'unione a Genova dei comuni della vallata comportò sia un aumento della densità edilizia, prevalentemente a carattere popolare, sia la collocazione delle grandi infrastrutture e strutture di servizio alla città quali officine per la produzione del gas in località Gavette, il forno di incenerimento dei rifiuti in località Volpara oggi dimesso, le rimesse degli autobus, le carceri, lo stadio, i mercati generali, eccetera.

Le aree dove si è maggiormente e prioritariamente sviluppata l'urbanizzazione, specialmente a seguito dell'espansione del dopoguerra, sono quelle di fondovalle in sponda destra, mentre in sponda sinistra l'urbanizzazione ha riguardato prevalentemente quelle limitrofe al quartiere di Marassi (circostanti la zona di piazzale Parenzo e Via Tortosa).

In particolare la zona compresa tra lo sbocco dei percorsi per Sant'Eusebio e per Staglieno, era in passato relativamente poco abitata, stretta tra il monte e il torrente, con alcune piane in cui esistevano degli insediamenti agricoli.

Infatti, il versante sinistro della valle è assai scosceso e non esistono nuclei abitati storici; solo in tempi più recenti l'espansione ha interessato la zona soprastante Piazzale Bligny, specie a seguito delle operazioni di ricollocazione della popolazione per lo sventramento di alcuni quartieri del centro storico e di sviluppo dell'edilizia residenziale pubblica.

Inoltre la nuova viabilità sul lato sinistro realizzata negli anni '90, con un percorso a scorrimento verso la Val Trebbia, ha aperto questa sponda a nuovi insediamenti, prevalentemente produttivi, commerciali di grande dimensione e di deposito, quale quello oggetto di intervento.



Figura 28 - Vista aerea dell'ambito di intervento

In relazione ad eventuali beni tutelati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nell'area di progetto non sono presenti vincoli monumentali, paesaggistici, archeologici.

Si segnala la presenza di un edificio vincolato, localizzato sul lato opposto di piazzale Bligny, rispetto all'area di intervento; si tratta del Macello di Cà de Pitta (Codice monumentale 12) con cui il progetto non ha alcuna relazione.

Nel seguito sono riportati i rendering con l'inserimento dell'intervento a progetto nel contesto urbano.



Figura 29 - Vista aerea stato attuale



Figura 30 - Vista aerea stato progetto

# 4 Considerazioni conclusive

L'intervento, per quanto riguarda l'oggetto della presente procedura, consiste essenzialmente nell'ampliamento dell'attuale centro commerciale, situato nell'ambito con disciplina urbanistica speciale - norma speciale N. 24 - Complesso delle ex officine Guglielmetti, così come individuato dal PUC del Comune di Genova.

Per tale ambito è stato presentato un Progetto Unitario, come previsto dalla specifica disciplina comunale, che contempla anche il futuro insediamento produttivo, realizzato a carico di soggetti diversi dall'attuale proponente e con tempi differenti.

Pertanto, le considerazioni di carattere ambientale di cui al presente documento, si riferiscono unicamente all'ampliamento del centro commerciale.

In linea generale, i potenziali impatti connessi alla realizzazione dell'opera sono riconducibili agli effetti sui comparti aria e rumore derivanti sostanzialmente dal traffico indotto.

Sulla base di quanto riportato ai paragrafi precedenti, si può ritenere che tali potenziali impatti, nella situazione specifica, siano non significativi in relazione ai modesti incrementi generati nello scenario futuro.