STUDIO TECNICO ING. PAOLO MENDOLIA
Via dei Giardini 34 - 18100 Imperia - P.I. 01196990087
cel. 3389373287 e-mail studiomendolia69@gmail.com

COMUNE DI IMPERIA

COMMITTENTE

AGENZIA DEL DEMANIO DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

PROGETTO

# VERIFICA DI ASSOGGETTIBILITA' A VIA

MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA DELL'AREA EX SCUDERIE SITUATA ALL'INTERNO DEL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO CASERMA CRESPI AD IMPERIA ALLIBRATO ALLA SCHEDA PATRIMONIALE IMB0098

Oggetto della tavola

# STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

| Il committente | Il Tecnico | Data | Tavola |
|---|---|---|---|
| | Ing. Paolo Mendolia | 06/02/2026 | 07.0 |
| | Collaboratori<br>Ing. Arianna Albani<br>Arch. Claudia Ponzio | Aggior. | |

REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI IMPERIA

# MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA DELL'AREA EX SCUDERIE SITUATA ALL'INTERNO DEL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO CASERMA CRESPI AD IMPERIA ALLIBRATO ALLA SCHEDA PATRIMONIALE IMB0098

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA DI APPROVAZIONE REGIONALE**

EX ART. 13 DEL D.LGS. 152/2006 (TESTO UNICO AMBIENTE) e D.G.R. 59/2018

Allegata a

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

# STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

# Sommario


1 INTRODUZIONE AL PROGETTO ..... 6

1.1 ITER APPROVATIVO DEL PROGETTO – ANTEFATTI E SVILUPPI DEL PROGETTO ..... 6

1.2 RIFERIMENTI PRELIMINARI: CATEGORIE DI PROGETTO OGGETTO DI VALUTAZIONE ..... 6

1.3 SCHEDA SINTETICA DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI VALUTAZIONE ..... 7

1.4 SOGGETTI PROPONENTI ..... 7

1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI ..... 7

1.6 ASPETTI METODOLOGICI ..... 8

1.7 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO AUTORIZZATIVO ..... 8

1.8 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO URBANISTICO ..... 9

1.9 INQUADRAMENTO PROCEDURALE ED AMBIENTALE DEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO PER L'INTERVENTO ..... 9

1.10 ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, DEI NULLAOSTA, DEI PARERI O DEGLI ALTRI ATTI DI ANALOGA NATURA, DA ACQUISIRE AI FINI DELLA REALIZZAZIONE E DELL'ESERCIZIO DELLE OPERE. ..... 10

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE ..... 11

2.1 OPERE IN PROGETTO: INQUADRAMENTO TERRITORIALE ..... 11

2.2 STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO ..... 12

2.3 RIFERIMENTI CATASTALI E PROPRIETÀ DELLE AREE ..... 13

2.4 QUADRO DI INSIEME DELLE OPERE IN PROGETTO: IL PROGETTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE ..... 13

2.7 LA FASE DI CANTIERE ..... 14

3 RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE TUTELE, VINCOLI E PIANIFICAZIONE ..... 16

3.1 VINCOLI ..... 16

3.2 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA DI LIVELLO REGIONALE ..... 19

3.3 PIANIFICAZIONE A LIVELLO METROPOLITANO E PROVINCIALE ..... 24

4 PIANIFICAZIONE AMBIENTALE E RELAZIONI CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE ..... 32

4.1 BENI PAESAGGISTICI ..... 32

4.2 BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI ..... 32

4.3 RISCHIO IDROGEOLOGICO ..... 32

4.4 RISCHIO ALLUVIONI ..... 33

4.5 VINCOLI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI ..... 34

5 CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO ..... 36

**5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO** ..... 36
**5.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO** ..... 36
**5.3 ANDAMENTO PLANIMETRICO** ..... 36
**5.4 OPERE DA REALIZZARE** ..... 36
**5.5 LAVORI DI DEMOLIZIONE** ..... 37
**5.6 SOTTOSERVIZI E VIABILITÀ** ..... 38
**5.7 IMPIANTI** ..... 38
**5.8 RESIDUI ED EMISSIONI PREVISTE** ..... 38
**5.9 ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO** ..... 40
**5.10 CANTIERIZZAZIONE** ..... 41
**5.11 PROCESSI PRODUTTIVI** ..... 49
**6 ANALISI DELLE ALTERNATIVE STUDIATE** ..... 50
**6.1 ALTERNATIVA ZERO** ..... 50
**6.2 SOLUZIONE 1 – (alternativa a quella di Progetto)** ..... 50
**6.3 SOLUZIONE 2 - (alternativa a quella di Progetto)** ..... 50
**6.4 SOLUZIONE 3 – INTERVENTO IN PROGETTO** ..... 50
**6.5 CONSIDERAZIONI ECONOMICHE** ..... 51
**6.6 CONSIDERAZIONI SULLA SCELTA DELLA SOLUZIONE** ..... 51
**7 COMPONENTI DELL' AMBIENTE ALLO STATO ATTUALE** ..... 52
**7.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA** ..... 52
**7.2 BIODIVERSITÀ** ..... 52
**7.3 SUOLO E SOTTOSUOLO** ..... 53
**7.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE** ..... 53
**7.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA** ..... 53
**7.6 ACQUA ED ACQUIFERO** ..... 54
**7.7 ARIA** ..... 55
**7.8 CLIMA** ..... 58
**7.9 PAESAGGIO** ..... 58
**7.10 TERRITORIO** ..... 58
**7.11 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI** ..... 58
**7.12 ACUSTICA** ..... 59
**7.13 VIBRAZIONI** ..... 59
**7.14 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI** ..... 59

**7.15 RADIAZIONI OTTICHE** ..... 59
**7.16 RADIAZIONI IONIZZANTI** ..... 59
**7.17 POTENZIALITÀ BIOCLIMATICHE DEL TERRITORIO** ..... 59
**7.18 AREE NATURALI PROTETTE** ..... 59
**7.19 LA RETE ECOLOGICA TERRITORIALE** ..... 59
**7.20 VIABILITÀ E TRAFFICO** ..... 60
**7.21 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE** ..... 60
**7.22 SITI CONTAMINATI ED AREE DI BONIFICA** ..... 60
**8 GLI IMPATTI DEL PROGETTO SUI FATTORI AMBIENTALI** ..... 61
**8.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA** ..... 61
**8.2 BIODIVERSITÀ** ..... 61
**8.3 CONSUMO DI SUOLO E SOTTOSUOLO** ..... 62
**8.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE** ..... 62
**8.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA** ..... 62
**8.6 ACQUA ED ACQUIFERO** ..... 62
**8.7 ARIA** ..... 63
**8.8 CLIMA** ..... 63
**8.9 PAESAGGIO** ..... 64
**8.10 ACUSTICA** ..... 65
**8.11 VIBRAZIONI** ..... 65
**8.12 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI** ..... 65
**8.13 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI** ..... 66
**8.14 RADIAZIONI OTTICHE** ..... 66
**8.15 RADIAZIONI IONIZZANTI** ..... 66
**8.16 AREE NATURALI PROTETTE E SITI NATURA 2000** ..... 66
**8.17 ASPETTI NATURALI ED ECOLOGICI** ..... 66
**8.18 TRAFFICO** ..... 67
**8.19 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE** ..... 68
**8.20 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE E DELL'INTERAZIONE DEI FATTORI AMBIENTALI** ..... 68
**9 MISURE PER RIDURRE E MITIGARE GLI IMPATTI** ..... 69
**9.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE** ..... 69
**9.2 MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO** ..... 70
**10 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO** ..... 71

**11 RIASSUNTO NON TECNICO DELLE INFORMAZIONI**..... 71
**12 DIFFICOLTA' INCONTRATE** ..... 71

# 1 INTRODUZIONE AL PROGETTO

Il presente Progetto ha per oggetto la mitigazione del rischio idraulico relativamente alle condizioni indotte dal tratto tombinato del rio Baitè e del suo affluente in sponda sinistra, situati all'interno dell'abitato di Imperia, attualmente caratterizzati da due tratti tombinati a sezione ad arco con percorso tortuoso (Rio Baitè), al di sotto del piazzale al contorno dell'edificio denominato ex Scuderie, parte integrante del Compendio ex Caserme Crespi, per la porzione ricadente all'interno del Compendio stesso.

L'obiettivo del presente Progetto è quello di realizzare un adeguamento dei tratti tombinati che consenta il transito della massima portata liquida possibile tenuto conto dei vincoli costituiti dalle condizioni di urbanizzazione dell'area di interesse nonché la declassificazione da zona P3 a zona P1 ai sensi del PGRA vigente, propedeutico ad altri interventi già autorizzati con diversa istanza.

## 1.1 ITER APPROVATIVO DEL PROGETTO – ANTEFATTI E SVILUPPI DEL PROGETTO

Agenzia del Demanio ha iniziato un intervento di "rigenerazione" generale del Compendio ex Caserma Crespi nell'anno 2023.

I lavori hanno previsto la demolizione del complesso Ex Caserma Crespi e prevedono di giungere alla conclusione mediante l'intervento di costruzione delle sedi Provinciali dei Carabinieri e dell'Agenzia delle Entrate.

Il Progetto della messa in sicurezza idraulica del Rio Baitè e del suo affluente in sponda sinistra, si contestualizza all'interno di un quadro più ampio di interventi, in parte autorizzati e già conclusi ed in parte autorizzati ma di imminente cantierizzazione e costituisce opera propedeutica all'effettiva realizzazione del parcheggio pubblico pertinenziale per autovetture a servizio degli Uffici insediati creando i presupposti per la declassificazione per rischio idraulico (da P3 a P1).

## 1.2 RIFERIMENTI PRELIMINARI: CATEGORIE DI PROGETTO OGGETTO DI VALUTAZIONE

L'intervento in Progetto **non rientra** nella mappatura dei Siti di "Rete Natura 2000", tuttavia, ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., Allegato IV alla Parte II - *Progetti sottoposti alla Verifica di Assoggettabilità a VIA* di competenza regionale, l'intervento ricade nella fattispecie di cui:

***p.to 7. Progetti di infrastrutture***

***lett. o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale;***

in combinato con il disposto di cui al p.to 2 della D.G.R. n.59/2018:

**2. Tipologie progettuali che rientrano nel campo di applicazione della norma vigente in materia di VIA**

Sulla base di quanto riportato al punto 1, l'elenco delle categorie di progetti che si ritiene corrispondano alla definizione "opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua", e che quindi debbano essere verificati rispetto al campo di applicazione della vigente normativa in materia di VIA sono:

a) Dighe, vasche o casse di laminazione;

b) Scolmatori, deviatori e nuove inalveazioni;

c) Nuove arginature finalizzate a contenere le portate di piena in alveo.

Pertanto l'intervento **deve essere assoggettato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA**, ex art.19 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. ed il presente Rapporto Preliminare Ambientale viene redatto ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. in combinato con le ***Linee Guida per la presentazione delle istanze relative alle procedure di valutazione ambientale di competenza regionale*** di cui alla D.G.R. n. 835/2023.

## 1.3 SCHEDA SINTETICA DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Costituiscono oggetto di valutazione ambientale:

- modifica del tracciato del tratto di alveo del Rio Baitè ricadente all'interno del Compendio ex Caserme Crespi e modifica della sua sezione nonché tipologia (da tombinata a cielo aperto);
- modifica, con mantenimento del tracciato esistente, dell'affluente sinistro del Rio Baitè limitatamente alla dimensione ed alla tipologia della sezione tombinata (ampliata e da cunicolo ad arco a sezione scatolare rettangolare);
- sostituzione di ponte esistente con nuovo ponte di accesso al Compendio da strada pubblica;

a corollario degli interventi principali si segnalano interventi non rilevanti ai fini della V.A. a VIA, quali:

- opere di demolizione temporanea di porzioni di recinzione in muratura per necessità di cantiere e lavorazioni, nonché conseguente ricostruzione con stessa tipologia e dimensioni e completamento con nuovo tratto in corrispondenza dell'ingresso da Via Strato.

## 1.4 SOGGETTI PROPONENTI

Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Liguria

Via Camillo Finocchiro Aprile n.1 – cap 16129 Genova

PEC: dre_liguria@pce.agenziademanio.it

Sito istituzionale: www.agenziademanio.it

## 1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006 Testo Unico Ambientale;
- L.R. 29/2017 "Approvazione delle Linee Guida per la presentazione delle istanze relative alle procedure di valutazione ambientale di competenza regionale, e approvazione modifiche

all'"Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA" ex D.G.R. 107/2018;
- D.Lgs. 36/2023 Codice dei contratti pubblici;
- NTC – Norme Tecniche per le Costruzioni 2018;
- R.D. 1775/1933 Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici;
- R.D. 523/1904 Testo unico sulle opere idrauliche;
- D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii..

## 1.6 ASPETTI METODOLOGICI

La metodologia di indagine è sintetizzata nel seguito:

- analisi della documentazione progettuale disponibile relativa sia agli eventi pregressi che agli interventi di sistemazione idraulica nel tratto di monte del rio Baitè**;**
- verifica di dettaglio delle condizioni del corso d'acqua mediante sopralluoghi in sito per la verifica delle condizioni delle opere e delle sezioni idrauliche; tali sopralluoghi sono stati condotti nei mesi di settembre e ottobre 2025, in particolare sono stati eseguiti accurati sopralluoghi nei tratti tombinati esistenti e nelle aree esterne interessate dai lavori;
- rilievo topografico specifico, eseguito per l'elaborazione del presente Progetto eseguito mediante l'utilizzo di stazioni topografiche totali e con utilizzo di GPS tradizionali;
- assunzione del modello idrologico e delle valutazioni della capacità di trasporto solido adottate per il tratto di monte;
- elaborazione del modello idraulico monodimensionale di rilievo e di progetto del rio Baitè e suo affluente del tratto compreso e ricadente all'interno del Compendio di proprietà;
- esecuzione di campagna di indagini geognostiche volta alla caratterizzazione dei terreni interessati dalle opere e alla definizione dei parametri di dimensionamento geotecnico e strutturale;
- indagine relativa ai sottoservizi presenti mediante contatto diretto e sopralluogo in sito con tecnici degli enti gestori, volta all'individuazione delle potenziali interferenze, alla valutazione dell'assenza di elementi ostativi rispetto alle soluzioni progettuali;
- analisi preliminare degli aspetti viabilistici e delle principali fasi lavorative, in termini di fattibilità della fase esecutiva.

Per la redazione dello Studio Preliminare Ambientale sono state seguite le Linee guida per la presentazione delle istanze relative alle procedure di valutazione ambientale di competenza regionale approvate con DGR 835 del 4/8/2023.

I riferimenti cartografici e normativi utilizzati per le analisi delle diverse componenti derivano da Banche Dati pubbliche disponibili on-line.

## 1.7 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO AUTORIZZATIVO

Le opere in Progetto risultano soggette all'Autorizzazione Idraulica ai sensi T.U. 523/1904 e ss.mm.ii..

Il Progetto ricade in ambito soggetto a Vincolo Paesaggistica ex D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii. e pertanto necessita della relativa Autorizzazione Paesaggistica da parte della Soprintendenza di Genova.

Le aree in oggetto non sono sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923.

Previo perfezionamento della Verifica di Assoggettabilità a VIA e conseguente esito, nel caso in cui l'Opera in Progetto risultasse esclusa da VIA, si procederà a richiedere il rilascio del Titolo Unico (titolo a procedere) con valore di Permesso di Costruire omnicomprensivo di qualsivoglia autorizzazione, parere, nulla-osta previsto da Norme Vigenti, in sede di Conferenza dei Servizi ex artt. 14 bis e segg. della L. n.241/1990 e ss.mm.ii., tramite istanza presso lo SUAP del Comune di Imperia.

L'intervento in oggetto è qualificabile quale "intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria" di "opera pubblica" non in contrasto con la Disciplina Urbanistica vigente e, pertanto, non richiede la preventiva approvazione di aggiornamenti/varianti urbanistiche (ex artt.43/44 della L.R. n.36/1997 e ss.mm.ii.).

Sotto il profilo demaniale fluviale, si porrà la necessità di segnalare la modifica del tracciato del Rio Baitè con conseguente rimodulazione, anche catastale, degli elaborati planimetrici e descrittivi in sostituzione di quelli attuali.

## 1.8 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO URBANISTICO

### 1.8.1 PRGC, PUC, PDF ed eventuali strumenti vigenti

Il Comune di Imperia è dotato di PRG vigente ancorché scaduto e relative NTA, adottato con D.C.C. n. 74 del 02.08.1994, approvato con D.P.G.R. n.46 del 24.02.1999 e relativa Variante normativa di cui al D.P.G.R. n.11 del 24.01.2003.

L'opera in Progetto, non essendo un "fabbricato", inteso nell'accezione più specifica del termine, è comunque un "manufatto" che ricade in parte in "zona bianca" (Rio Baitè) ed in parte in zona FIC 17B (affluente) di PRG.

Si rimanda alla sezione specifica per la disanima degli articoli di riferimento delle NTA di PRG vigente.

## 1.9 INQUADRAMENTO PROCEDURALE ED AMBIENTALE DEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO PER L'INTERVENTO

Il Progetto scaturisce dall'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce. Le indagini sono state condotte sulla base del materiale bibliografico, cartografico e normativo relativo innanzitutto alla valutazione dei dissesti e del rischio ed a seguire relativamente alle altre componenti ambientali.

## 1.10 ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, DEI NULLAOSTA, DEI PARERI O DEGLI ALTRI ATTI DI ANALOGA NATURA, DA ACQUISIRE AI FINI DELLA REALIZZAZIONE E DELL'ESERCIZIO DELLE OPERE.

Le opere in Progetto risultano soggette a rilascio di:

- Autorizzazione Idraulica ex T.U. 523/1904 e ss.mm.ii., profilo idraulico;
- Deposito sismico ex artt. 65 e 93 del D.P.R. 380/2001, profilo sismico-strutturale;
- Permesso di Costruire ex DPR 380/2001 e Leggi Regionali, profilo edilizio-urbanistico;
- Autorizzazione Paesaggistica ex D.Lgs. 42/2004, profilo vincolistico;
- nulla osta ARPAL per gli aspetti acustici (in fase di cantiere), profilo ambientale;
- nulla osta ASL per gli aspetti igienico-sanitari su luoghi di lavoro (in fase di cantiere), profilo sicurezza;
- Regione Liguria – Difesa del Suolo – IM, profilo difesa del suolo;
- Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po, profilo idraulico.

I suindicati pareri verranno rilasciati nell'ambito della Conferenza dei Servizi attivata dallo SUAP del Comune di Imperia, nel corso della quale verranno richiesti/rilasciati tutti i pareri, nulla-osta, autorizzazioni e quanto altro richiesto da normativa vigente, ex art.14-bis e segg. della L. 241/1990 e ss.mm.ii., al fine del rilascio del Titolo Autorizzativo a procedere (Permesso di costruire).

Per quanto attiene il Demanio Fluviale, poiché la proprietà del sito oggetto di intervento è proprietà dello Stato in carico alla Regione Liguria, il Demanio non è chiamato ad esprimere e rilasciare alcun parere/autorizzazione/nulla osta di competenza.

Quanto sopra ed eventuali altre ed ulteriori Autorizzazioni, Nulla-osta, Pareri ovvero altri atti di analoga natura, potranno e saranno individuati dal Responsabile dello SUAP del Comune di Imperia, preposto alla comunicazione di indizione della Conferenza dei Servizi all'interno della quale gli Enti competenti individuati esprimeranno il proprio parere e rilasceranno il conseguente titolo.

Poiché per la realizzazione del parcheggio pubblico a raso è necessaria la declassificazione della pericolosità idraulica dall'attuale P3 a P1 ai sensi del vigente PGRA, sarà necessario richiedere all'Autorità competente, la modifica della Disciplina Idraulica e relative cartografie, secondo Norma vigente.

# 2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

## 2.1 OPERE IN PROGETTO: INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito di intervento, con accesso a monte da Via Strato (strada comunale) ed a valle in corrispondenza dell'intersezione di Via strato con Via I. Amoretti in quota con Piazza della Vittoria, si trova collocato nella valletta esistente alle spalle di Piazza della Vittoria, in posizione baricentrica rispetto l'aggregato urbano di Porto Maurizio a Ponente ed Oneglia a Levante.

All'interno del Compendio, si trovano numerosi edifici che, in tempi recenti, sono stati oggetto di un recupero edilizio ed urbanistico attuato attraverso la ristrutturazione e riconversione in termini di destinazione d'uso di alcuni di essi, la demolizione e ricostruzione di altri, quali la caserma dei VV.F. e la definitiva demolizione di altri ancora, parte già attuata e parte di imminente attuazione come il caso dell'edificio "ex Scuderie", l'edificio delle latrine e l'edificio dell'officina meccanica, più limitrofe ed interessate dal presente Progetto.

In luogo dell' "ex Scuderie" e relativi piccoli locali accessori come sopra detto, sarà realizzato un piazzale ad uso parcheggio pubblico a raso, per autovetture, destinato ad accogliere sia il personale addetto alla conduzione dei servizi già insediati (Agenzia del Territorio), che quelli che si insedieranno (Caserma dei Carabinieri) ma anche il pubblico esterno.

Gli Edifici sono interconnessi ed alternati a porzioni scoperte (piazzali) e viabilità carrabile, anche in rampa.

Tutto il Compendio trovasi **all'interno della perimetrazione del Centro Abitato** così come definito dal D.Lgs. n.285/1992, art.3, c.8.

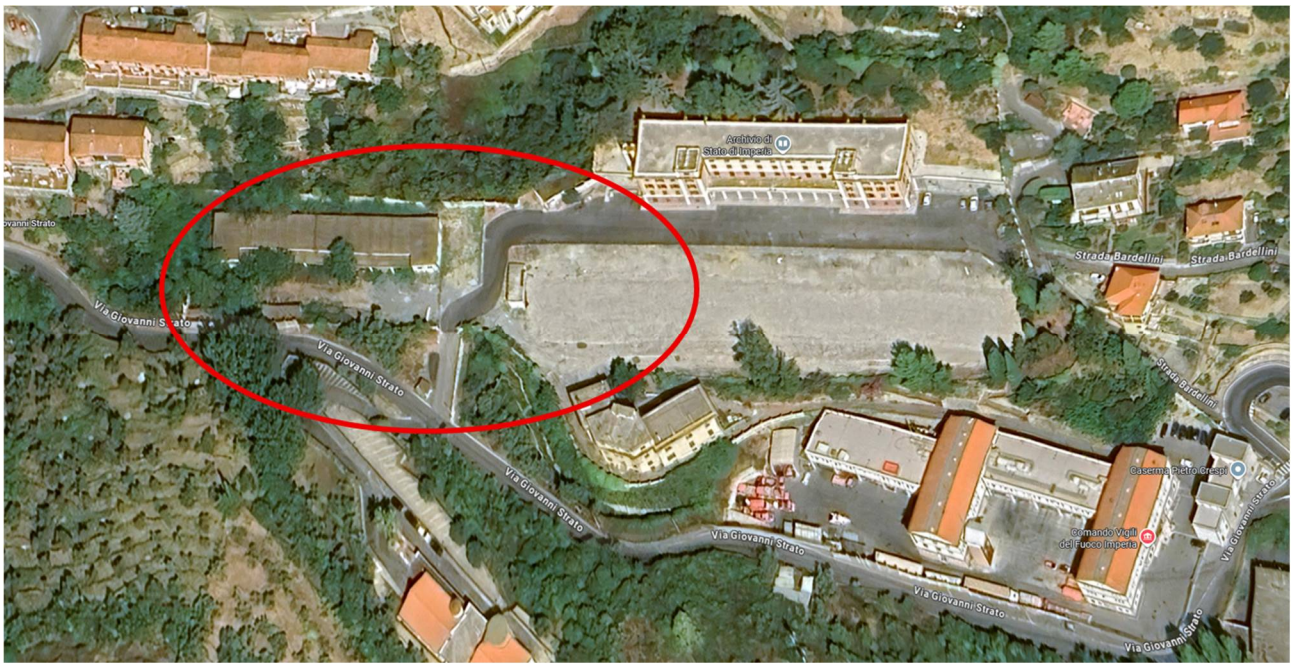



*Foto zenitale dell'intero Compendio ex Caserma Crespi, allo stato attuale*

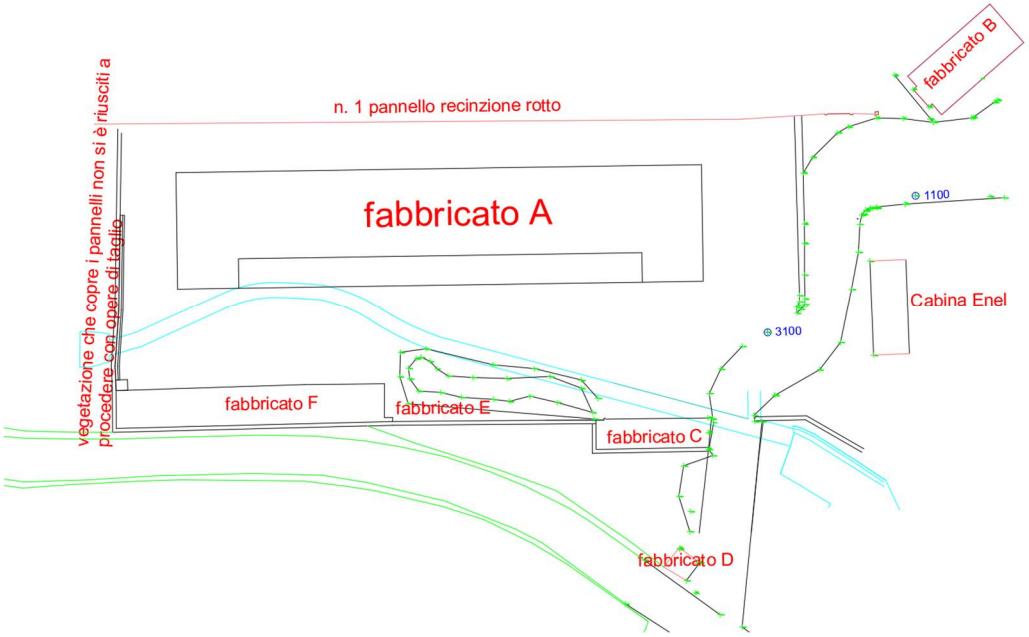
All'esterno del Compendio, si trovano ampi spazi a verde a contorno di edifici ad uso residenziale e relativo tessuto stradale di accesso.

## 2.2 STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO

Ai sensi del **PAI dissesti** (Piano stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico previsto all'art. 67 del D.Lgs. 152/06 e adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024 ) l'area oggetto di intervento ricade in area a pericolosità P2b media mentre per quanto attiene il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) l'area in esame è qualificata a pericolosità molto elevata (P3) per tutto il tratto del Rio Baitè e del suo affluente (per la cartografia si rimanda al Capitolo dedicato.

Attualmente la Palazzina Comando ospita alcune Pubbliche amministrazioni, il fabbricato principale invece, è stato demolito nel corso del 2024 al fine di edificare nuove strutture.

Il fabbricato insistente sull'area oggetto del presente Progetto, identificato quale "ex Scuderia", è anch'esso in procinto di essere demolito (progetto presentato con altra istanza) insieme e contestualmente ad altri piccoli edifici presenti.




*Edifici demolendi (A= ex scuderia; B=cappella; C=latrine; D=guardiola; E=tettoia; F=ricovero manutenzione mezzi meccanici).*

La Cabina Enel presente, è prevista in de-localizzazione.

L'area in questione era classificata dal Piano di Bacino pre-vigente quale "zona rossa" per rischio idrogeologico (oggi P3 ex PGRA vigente), e necessita pertanto delle opportune opere di regimentazione idraulica al fine di permetterne l'utilizzo.

Il Progetto di messa in sicurezza idrogeologica dell'area "Ex Scuderie", oggetto del presente Progetto, tiene conto delle problematiche legate alla presenza di edifici utilizzati quotidianamente da Pubbliche Amministrazioni, alla posizione geografica del fabbricato, alla viabilità interna e all'accessibilità alle aree di cantiere da parte dei mezzi e maestranze.

Dal punto di vista idraulico, l'area risulta interessata da una fascia di esondazione di tipo a, secondo la classificazione dei Piani di Bacino, e ora P3, secondo la denominazione utilizzata nel PGRA derivanti dal rio Baitè e da un suo affluente.

Il rio Baitè e il suo affluente fanno parte del Piano di Bacino del Torrente Prino-Caramagna, Ambito 5 Prino ora Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Il rio in tale tratto è indagato.

Il rio Baitè è di secondo livello nel tratto oggetto di intervento avendo alla confluenza con il suo affluente una superficie di bacino inferiore a 1 kmq (0,91 kmq); il rio affluente è invece di terzo livello avendo una superficie di bacino di 0,13 kmq.

La finalità dell'intervento è l'adeguamento delle opere idrauliche esistenti e la messa in sicurezza dell'area in oggetto con successiva riperimetrazione delle fasce di esondazione ora denominate di Pericolosità dal PGRA.

## 2.3 RIFERIMENTI CATASTALI E PROPRIETÀ DELLE AREE

- Comune di Imperia, Provincia di Imperia
- Via Giovanni Strato, s.n.c., Imperia
- Sezione PM, Fg. 2, particella 579

Tutti gli interventi richiesti si realizzano su proprietà demaniale.

In fase di cantiere il transito degli automezzi avviene su strade comunali, provinciali e statali senza interessare proprietà terze private.

Non si ravvisa la necessità di alcun piano particellare di esproprio.

## 2.4 QUADRO DI INSIEME DELLE OPERE IN PROGETTO: IL PROGETTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE

Le opere previste in Progetto si sviluppano in sotterraneo ma anche a cielo aperto ed in elevazione (cinta muraria).

L'inserimento paesaggistico-ambientale è stato oggetto di valutazione per quanto attiene la realizzazione del nuovo tracciato del Rio Baitè quale canale a cielo aperto in luogo di canale tombinato nonché il ripristino e l'integrazione della cinta muraria a confine del Compendio.

La presenza di un architetto nel gruppo di progettazione ha permesso di curare la progettazione armonizzando tali opere con il tessuto urbanistico esistente.

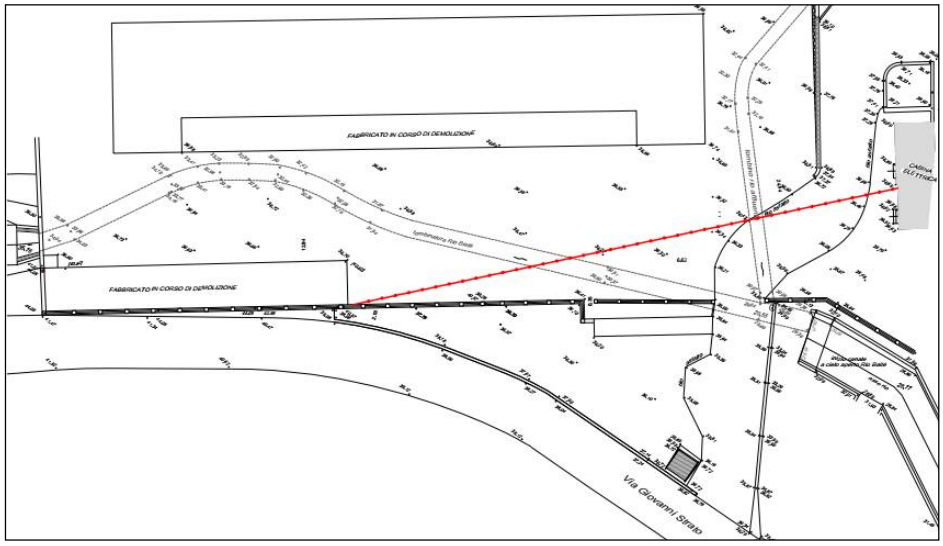
### 2.5 QUADRO DI INSIEME DELLE OPERE IN PROGETTO: LE OPERE INFRASTRUTTURALI PREVISTE

Il Progetto non contempla ulteriori, altre e diverse opere infrastrutturali.

## 2.6 QUADRO DELLE OPERE IN PROGETTO: LE RETI TECNOLOGICHE PRINCIPALI

In fase di impostazione progettuale sono stati contattati gli enti gestori dei sottoservizi presenti e rilevati; è stato effettuato sopralluogo con i tecnici o referenti di zona, valutando in questa fase l'ubicazione degli stessi e la fattibilità tecnica degli interventi, che risulta verificata poiché non sono stati evidenziati elementi ostativi all'esecuzione dei lavori.

Durante i sopralluoghi e le verifiche documentali è stata individuata una linea elettrica dismessa lunga circa 60 metri lineari, il cui tracciato ipotetico è riportato nella seguente planimetria:




*Sottoservizi esistenti (linea Enel dismessa) - planimetria*

Nelle successive fasi autorizzative l'Ente competente esprimerà le proprie modalità di intervento, stimando eventuali costi a carico del presente Progetto; in questa fase sono previste alcune somme per gli scavi (nel computo metrico) e alcune somme di indennizzo nelle somme a disposizione, anche se la prassi prevede che ciascun ente debba intervenire senza costi aggiuntivi trattandosi di opere di riduzione del rischio idraulico.

Nella "**Relazione sulla risoluzione delle interferenze**" sono riportate le indicazioni acquisite in questa fase con l'ubicazione dei principali servizi individuati.

## 2.7 LA FASE DI CANTIERE

Tenuto conto del contenuto impatto del cantiere sulla zona, già in fase di PFTE è stata effettuata un'analisi preliminare delle modalità di cantierizzazione e definizione delle fasi esecutive, volta fondamentalmente a verificare l'impatto sulla viabilità al contorno.

Nella tavola "**Planimetria di cantierizzazione e delle fasi esecutive**" sono state schematizzate le principali fasi esecutive previste; tale analisi è da considerarsi preliminare e certamente da affinare in sede di progettazione esecutiva e redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, tuttavia ha lo scopo di consentire un'analisi preliminare delle modalità operative.

Si rimanda al Capitolo 5, prf 5.10 per l'esaustiva rappresentazione anche grafica delle fasi di cantiere.

I principi sulla base dei quali è stata redatta la cantierizzazione risultano i seguenti:

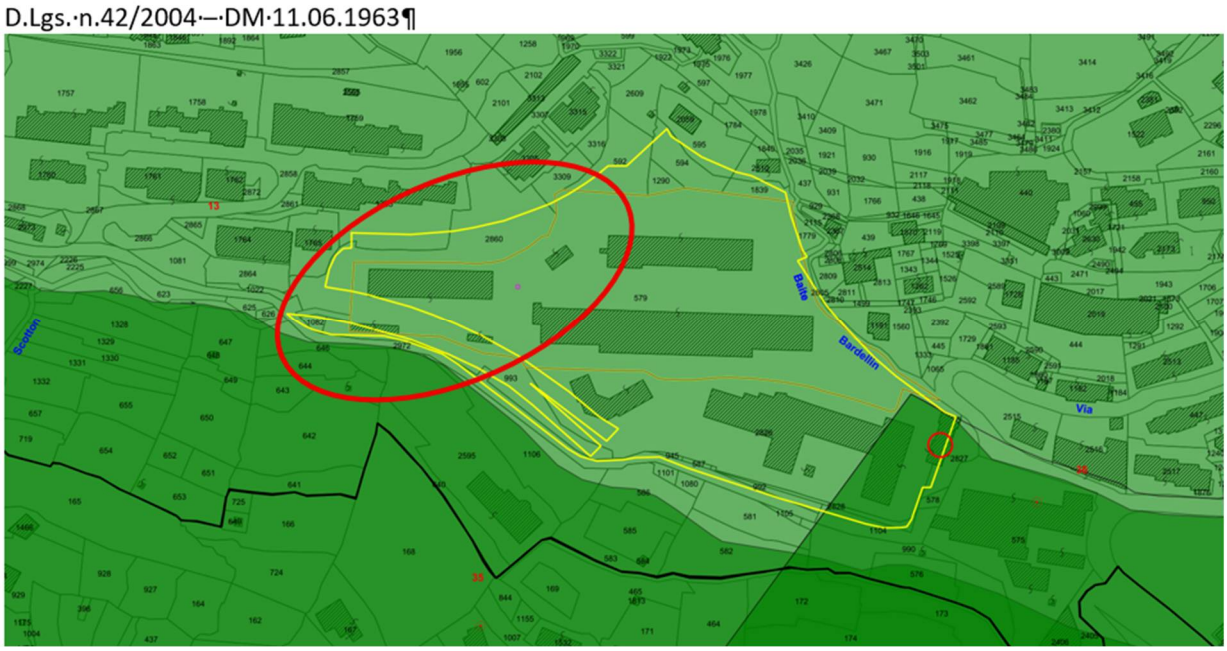
- Garantire sempre il deflusso idraulico, evitando situazioni di restrizione delle sezioni; per questo motivo le lavorazioni del canale procederanno sempre da valle verso monte, con continuità e con il principio di ridurre al massimo le restrizioni della sezione di deflusso, anche nelle fasi transitorie;
- Garantire sempre tutti gli accessi alle attività esistenti;
- Ridurre, per quanto possibile, al minimo le situazioni di interruzione totale della viabilità e le situazioni di transito a senso unico alternato governato con semafori o movieri, qualora necessario;
- Garantire sempre il transito lungo la viabilità pubblica di Via Strato/Via I.Amoretti/Piazza della Vittoria, anche per mezzi d'opera ovvero bus di linea ovvero mezzi di maggiori dimensioni;
- Garantire sempre la continuità di tutti i servizi a rete.

# 3 RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE TUTELE, VINCOLI E PIANIFICAZIONE

## 3.1 VINCOLI

***Relazioni con i beni paesaggistici***

Il Progetto interessa direttamente un ambito soggetto a vincolo paesaggistico.




*Mappatura dei vincoli paesaggistici/architettonici*

***Relazioni con i beni culturali e architettonici***

Il Progetto non interessa direttamente beni culturali e architettonici pur essendo presente all'interno del Compendio un bene soggetto a vincolo architettonico (ingresso a quota Piazza della Vittoria).

***Rete ecologica***

La Regione Liguria ha istituito la Rete Ecologica Regionale, prevista dalla legge regionale n.28 del 2009, con delibera della Giunta regionale n.1793 del 18 dicembre 2009.

Il Progetto non interessa siti di Rete ecologica.




*Rete Natura 2000 - planimetria*

## ***Rischio alluvioni***

Per quanto riguarda il rischio da alluvioni si fa riferimento alle aree a pericolosità da esondazione indicate nella Carta dei Dissesti al punto successivo.

## ***Vincoli geomorfologici, idraulici ed idrogeologici***

Ai sensi della L.r. n. 4/1999, l'area oggetto di intervento NON ricade in zona di vincolo idrogeologico come risulta dalla delimitazione su cartografia catastale ai sensi dell'art. 2 del R.D. n. 3267/1923 di seguito riportata:



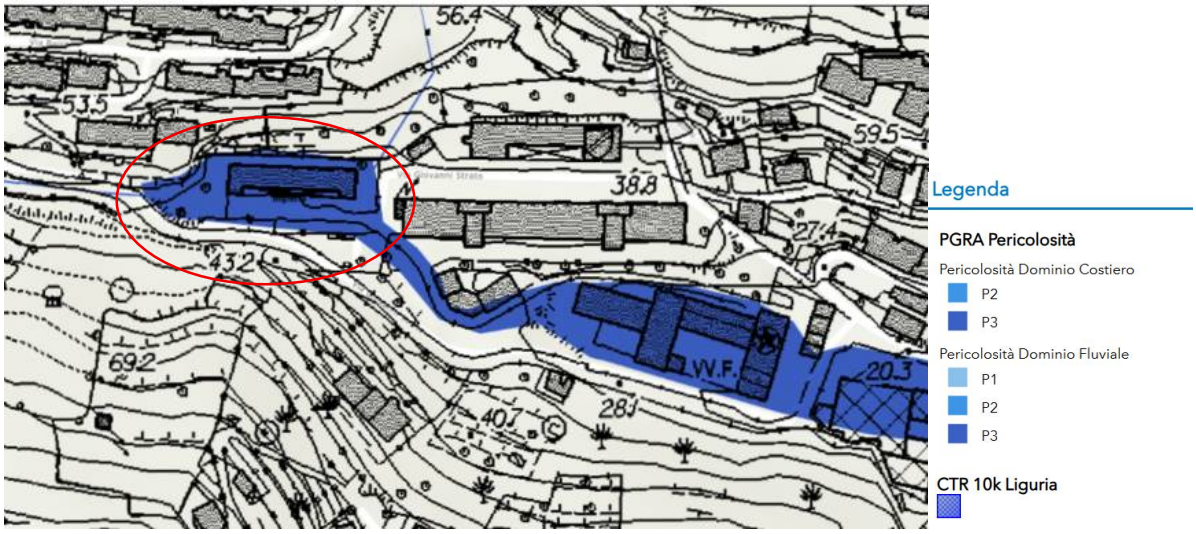

*Carta del vincolo idrogeologico di Imperia - Porto Maurizio*

Ai sensi del **PAI dissesti** (Piano stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico previsto all'art. 67 del D.Lgs. 152/06 e adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024) l'area oggetto di intervento ricade in area a pericolosità P2b media:




*Carta della Pericolosità e Rischio da Dissesti di natura Geomorfologica da PAI*

Ai sensi del **Piano di gestione del rischio di alluvioni** (PGRA), previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') e recepito nell'ordinamento legislativo italiano con D. Lgs. n. 49/2010 l'area oggetto di intervento ricade in area a pericolosità elevata P3 per tutto il tratto del Rio Baitè e del suo affluente.




*Mappa delle pericolosità da alluvione da PGRA pre intervento*

Sotto il profilo del quadro del dissesto, si fa riferimento alla *"Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera"*

*(https://geodataserver.appenninosettentrionale.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5df4e2dc9f79431ea89eef064912c45a )*

Per l'area in esame si individua un areale associabile a pericolosità P3.



*PGRA vigente – Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiere – pericolosità P3*

***Aree naturali protette e della rete natura***

Il sito in cui si inserisce il Progetto in esame **non rientra** nella mappatura delle aree protette e dei Siti Rete Natura 2000.



*Cartografia aree protette Rete Natura 2000, SIC, ZPS*

## 3.2 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA DI LIVELLO REGIONALE

***PTR – Piano Territoriale Regionale***

Il PTR è stato adottato dal Consiglio Regionale con DCR n. 2 del 25 gennaio e 21 febbraio 2022.

Ambito 1 – Riviera di Ponente/Imperiese - Unità di Paesaggio 1.13 – Imperia.

Elementi prevalenti che connotano l'unità di paesaggio: territorio urbano e periurbano e paesaggio eterogeneo.

Le indicazioni generali di pianificazione rimandano ad azioni volte alla gestione dei paesaggi.

Il Progetto è conforme ai principi di sostenibilità del Piano (Art. 8), in particolare persegue l'indirizzo enunciato al

comma a): *Privilegiare l'utilizzo di superfici già impermeabilizzate e il riuso di fabbricati esistenti e laddove sia necessaria l'occupazione di suolo naturale assicurare nelle sistemazioni d'area condizioni di permeabilità, soprassuolo in situazioni soggette a rischio idrogeologico, anche con impiego di sistemi di drenaggio sostenibile basati sulla raccolta e pulizia delle acque superficiali e loro rilascio controllato nell'ambiente.*

***PPR – Piano Paesaggistico Regionale***

Ad oggi il PPR è in fase di elaborazione e ha raggiunto una prima conformazione preliminare.

Nello specifico, nel Documento Preliminare del Progetto di Piano, al prf 6.2 – *Sostenibilità ambientale del Piano*, il tema del "Suolo" – rischio idro-geo-morfologico, si rileva quanto segue:

*Il Piano non agisce sulla gestione e riduzione dei rischi naturali, potendo comunque contribuire al riconoscimento delle situazioni che necessitano interventi riqualificativi.*

Per la definizione dei vincoli paesaggistici/monumentali è stato consultato il portale *http://www.liguriavincoli.it* da cui si evince che l'ambito di intervento è assoggettato al vincolo paesaggistico ex D.Lgs. n42/2004 e ss.mm.ii. come segue




VINCOLI REGIONE LIGURIA
ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI
sito a cura di Regione Liguria e Segretariato Regionale del MiBACT per la Liguria

**Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme**

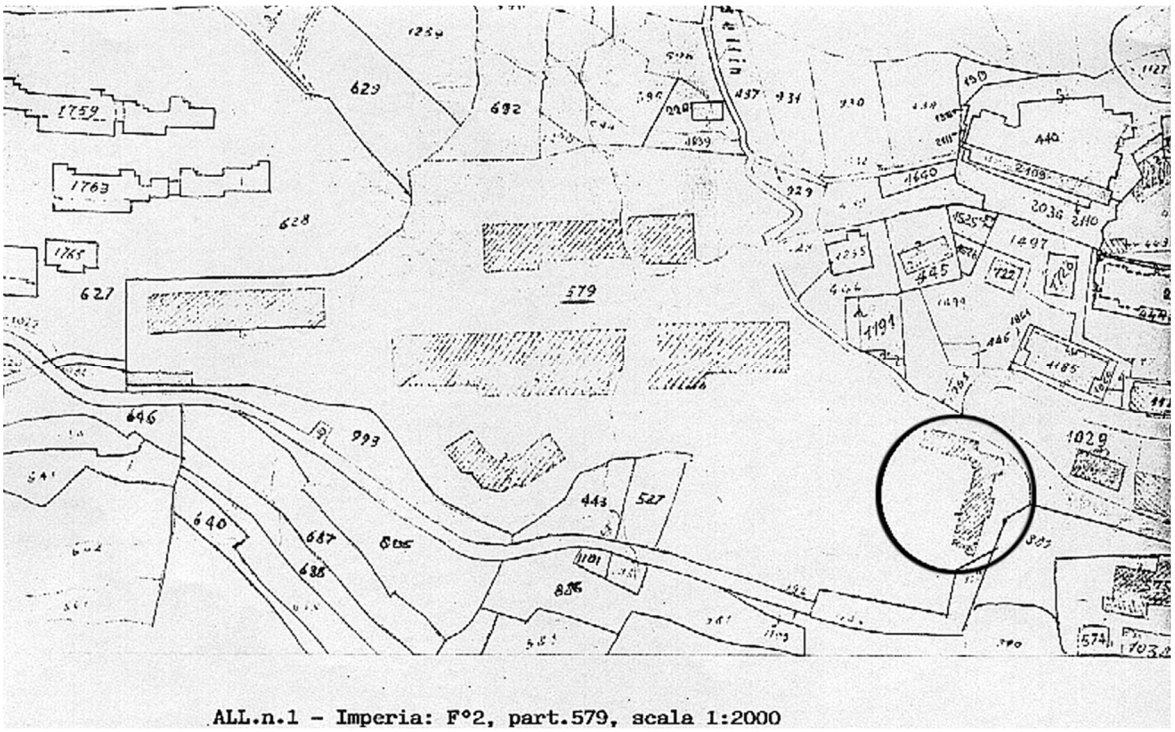
| | |
|---|---|
| **Codice vincolo** | 070311 |
| **Numero Progressivo per Comune** | 26 |
| **Oggetto del Vincolo** | COMPLESSO COLLINARE A MONTE DELLA CITTA DI IMPERIA RICCO DI PECULIARE VEGETAZIONE DA CUI SI GODE LA VISIONE DEL PROMONTORIO DI PORTO MAURIZIO E CAPO BERTA |
| **Tipo Decreto** | Decreto Ministeriale |
| **Data del decreto** | 11/06/1963 |
| **Tipo di Pubblicazione** | Gazzetta Ufficiale |
| **Numero di pubblicazione** | 189 |
| **Data pubblicazione** | 16/07/1963 |
| **Grado identificazione** | identificabile con precisione |
| **Decreto** | 070311 |
| **Stralcio cartografico** | 070311_sc |

Nel Compendio “ex Caserma Crespi” è presente un immobile gravato da Vincolo Architettonico di tipo puntuale, costituito dall’ingresso lato vale al Compendio stesso, che risulta comunque, non interessato dall’intervento in Progetto, né da opere né dalla cantieristica.

VINCOLI REGIONE LIGURIA
ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI
sito a cura di Regione Liguria e Segretariato Regionale del MiBACT per la Liguria

**Vincolo Architettonico**

**Provincia** IM
**Data di Aggiornamento** 03/08/2006
**Comune** IMPERIA
**Codice Monumentale** 119
**Codice NCTN** 07/00112348
**Descrizione** ex Caserma Crespi
**Articolo** art. 12 del Dlgs. 42/2004
**Stralcio cartografico** 00112348_sc
**Foto** 0700112348_fta50262.jpg



ALL.n.1 – Imperia: F°2, part.579, scala 1:2000



***PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (Ass. Insediativo)***

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico è uno strumento, previsto dalla Legge n.431 del 1985, preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure. La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di un Piano paesistico: adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), il Ptcp è esteso all'intero territorio regionale.

Il PTCP è articolato in tre livelli:

- livello territoriale: le indicazioni che sono riportate nelle schede relative ai 100 ambiti individuati dal Piano hanno carattere di indirizzo e proposta per le azioni di pianificazione
- livello locale: alle cui indicazioni devono adeguarsi gli strumenti urbanistici comunali
- livello puntuale: che prevede indicazioni di specificazione del livello locale sviluppate dai comuni con particolare riguardo agli aspetti qualitativi.

Le indicazioni del Piano erano riferite distintamente agli assetti insediativo, geomorfologico e vegetazionale.

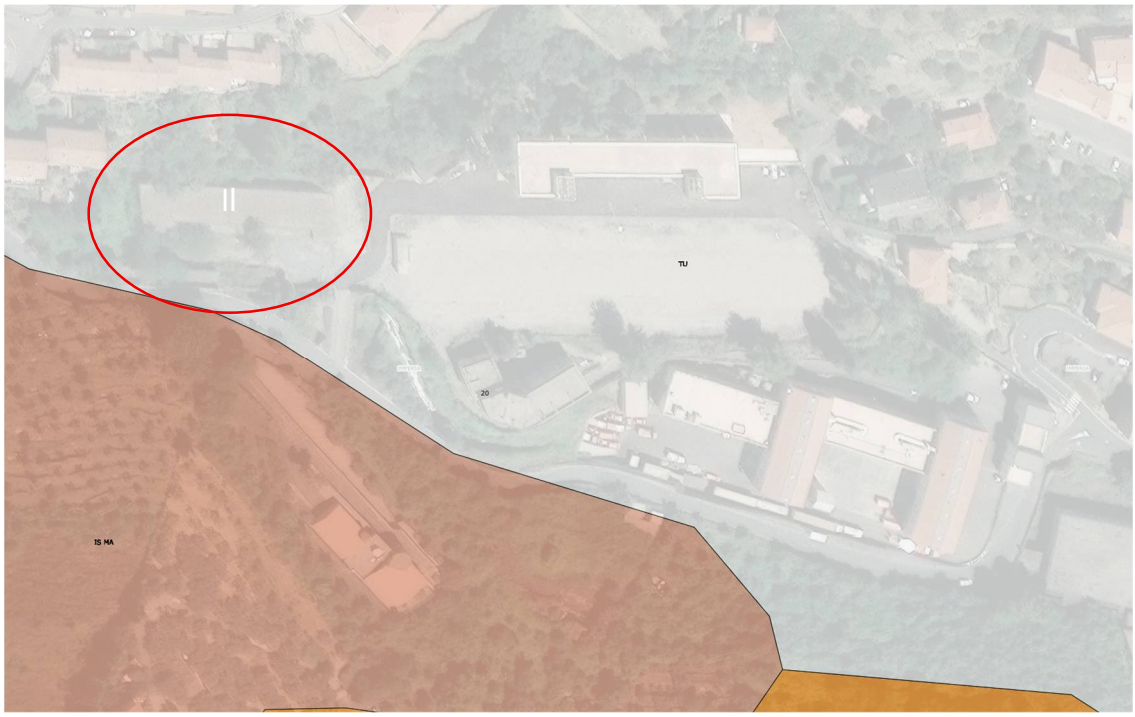
L'articolo 68 della LR n.36/1997, come modificato dall'articolo 15 della LR n.15/2018, ha stabilito che "*Fino all'approvazione del Piano paesaggistico, si applica il PTCP approvato con deliberazione del Consiglio regionale n.6 del 26 febbraio 1990, e successive modificazioni e integrazioni, limitatamente all'assetto insediativo del livello locale, con le relative norme di attuazione in quanto applicabili*".

Il Comune di Imperia rientra nell'Ambito territoriale n. 20, per il quale gli indirizzi di pianificazione non risultano in contrasto con quanto previsto dal Progetto in esame.

Il PTCP adottato con DCR n.6 del 26.02.1990 e ss.mm.ii., tutt'ora vigente per la componente Assetto Insediativo, classifica la zona di intervento quale Area Urbana: tessuto urbano (TU), ex art.38 delle NTA ed il Progetto in esame non risulta in contrasto con la Disciplina espressa.

**Art. 38**
**Aree Urbane: tessuti urbani (TU)**

1. Sono classificate come *tessuti urbani* tutte le aree urbane che non rientrano nei casi precedenti.
2. Trattandosi di parti dei territorio nelle quali prevalgono, rispetto agli obiettivi propri dei Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica.




Ambiti del PTCP

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Identificativo | 20 |
| Numero Ambito | 20 |
| Descrizione | IMPERIA |

SERVIZI INFORMATIVI TERRITORIALI
AMBIENTALI REGIONALI
REGIONE LIGURIA | U.O. SISTEMI INFORMATIVI

Zonizzazione Assetto Insediativo

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Identificativo | 124075 |
| Componente - Regime Normativo | TU |
| Descrizione Componente - Regime Normativo | Tessuto Urbano |
| Numero Tavola | 60 |
| Atto/Data Approvazione Zona | DCR n. 6 del 26/02/1990 |
| Data Aggiornamento | 2024-10-09 |

SERVIZI INFORMATIVI TERRITORIALI
AMBIENTALI REGIONALI
REGIONE LIGURIA | U.O. SISTEMI INFORMATIVI

*Estratto PTCP – norme e cartografia*

A livello Puntuale, tutto l'ambito di intervento ricade nella Disciplina di cui **all'art. 26 – SU: Servizi Urbani,** come di seguito riportato:

*"Gli spazi per i servizi pubblici o privati sono componenti essenziali dei tessuti insediati o da insediare e devono quindi fare riferimento agli obiettivi e agli indirizzi conseguenti ad un riordino e ridisegno dell'insediamento nel suo complesso.*

*La funzione speciale di tali spazi richiede la definizione di precisi principi di inserimento paesistico. Tali principi comportano in primo luogo, per quei servizi che prevedono la costruzione di edifici specialistici, la necessità di rendere coerente la funzione degli edifici con l'ubicazione e la risoluzione degli spazi da essi occupati, nel senso di far sì che gli stessi risultino polarità rispetto al tessuto al quale appartengono.*

*Pertanto l'esigenza sopra rappresentata deve tradursi nel rafforzare, in primo luogo, il ruolo di cerniera dei servizi già esistenti, modificando se possibile e ove necessario il tessuto edilizio in termini conseguenti, e nell'attribuire, in secondo luogo, il significato di effettiva polarità di tessuto per i servizi da realizzare, assegnando, di norma, nel contesto dei nuovi insediamenti, proprio a tali servizi le ubicazioni più adatte, in rapporto alla viabilità di quartiere e alle linee di impianto urbano, a perseguire l'obiettivo prefissato.*"

ed **art. 17 – AIS : Ambiti di saturazione,** come di seguito riportato:

*"Gli ambiti individuati in cartografia come ambiti di saturazione, pur privi spesso di particolari valori paesistici, hanno raggiunto un soddisfacente equilibrio urbanistico, ovvero, anche in assenza di tale equilibrio, hanno esaurito le disponibilità di risorse spaziali, per cui non è possibile procedere a interventi di sostanziale modificazione degli assetti.*

*Gli interventi in queste zone sono perciò rivolti a rafforzare l'identità del paesaggio costruito migliorando il livello dell'arredo urbano degli spazi pubblici e di quelli privati.*

*Le ristrutturazioni edilizie dovranno essere concepite come occasioni di riqualificazione architettonica ed urbanistica degli insediamenti, proponendo nelle tipologie e nei materiali impiegati soluzioni conformi alle caratteristiche paesistiche del luogo.*

*Possono essere altresì eseguite sostituzioni edilizie, e, nelle porzioni di tessuto in cui non siano ancora verificate condizioni di sufficiente equilibrio urbanistico per carenza di infrastrutture e servizi, interventi di ristrutturazione urbanistica, anche con modesti aumenti delle capacità insediative.*

*In entrambi tali casi le nuove costruzioni non devono modificare sostanzialmente lo "sky-line" (profilo) dell'insediamento esistente.*"

Per quanto riportato nella Disciplina di PTCP assetto insediativo vigente, come sopra espresso, l'intervento e l'opera in progetto risultano non in contrasto con essa e rispettosa di quanto ivi prescritto.

## 3.3 PIANIFICAZIONE A LIVELLO METROPOLITANO E PROVINCIALE

***PTCp – Piano Territoriale di Coordinamento provinciale***

Con Delibera di Consiglio Provinciale n.79 del 25.11.2009, è stato approvato il PTCp di Imperia.

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale è declinato in tre contenuti fondamentali e cioè:

- la Descrizione Fondativa (ovvero il quadro fondativo) che è in sostanza la conoscenza analitica e tematica delle peculiarità del territorio;
- il Documento degli Obiettivi che esplicita i fini, comunque di ambito sovracomunale, che si intendono perseguire;

- la Struttura del Piano che, sulla base dei due documenti precedenti, esplicita le priorità di azioni ed i livelli di interazione.

La Struttura del Piano in particolare si caratterizza come segue:

- individua le parti di territorio atte a conferire organicità ed unitarietà al disegno di tutela e conservazione ambientale;
- definisce i criteri d'identificazione delle risorse territoriali da destinare ad attività agricole ed alla fruizione attiva anche ai fini di presidio ambientale;
- individua le preminenti caratteristiche della struttura insediativa stabilendo l'organizzazione complessiva di livello sovracomunale, con riferimento ad ambiti territoriali omogenei, del verde, delle attrezzature ed impianti pubblici, delle strutture produttive, fornendo indirizzi per il ruolo dell'offerta turistica, le azioni di tutela e riqualificazione degli assetti idrogeologici, le linee d'intervento per la tutela della risorsa idrica.

La Struttura del Piano, ancora, ove prefiguri precise localizzazioni territoriali, deve supportare tali scelte con uno studio di sostenibilità comprendente:

- la scelta delle soluzioni rispetto alle alternative possibili;
- la giustificazione delle previsioni in rapporto anche alla sensibilità ambientale delle aree interessate;
- l'indicazione dei potenziali impatti e le mitigazioni degli stessi.

Sempre la struttura del Piano contiene normative che traducono i contenuti strutturali in disposizioni attuative sostanzialmente secondo tre differenti livelli di efficacia:

- previsioni di orientamento che hanno valore di segnalazione di specifici problemi e di proposta di soluzioni indirizzate agli strumenti urbanistici comunali;
- previsioni di indirizzo e di coordinamento che hanno efficacia di direttiva per gli strumenti urbanistici comunali;
- prescrizioni che impongono l'adeguamento da parte degli strumenti urbanistici municipali.

L'intervento e la natura dell'opera in Progetto non rilevano ai fini della Disciplina del PTCp.

### ***3.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE***

Il Comune di Imperia è dotato di PRG, approvato con DPGR n.46 del 24.02.1999 e successiva Variante Normativa di cui al DPGR n.11 del 24.01.2003.

Lo strumento pianificatorio, ancorché scaduto, risulta tutt'oggi vigente anche se risulta in fase di elaborazione il nuovo PUC.

In base alla zonizzazione di PRG vigente l'ambito di intervento ricade:

- per quanto attiene il Rio Baitè in "zona bianca", priva di specifica Disciplina;

- per quanto attiene l'affluente, in zona Fic17B.

**COMUNE DI IMPERIA**

**Scheda Urbanistica della Particella**

**Avvertenze: la scheda ha valore puramente indicativo**

**Sezione: L Foglio: 2 Mappale: 579**

### Piano Regolatore Generale

| | | |
|---|---|---|
| **Zonizzazione di Piano** | | |
| FIC17B | FIC17B: Zona per l'interesse comune | 93.4% |
| BS | BS: zona residenziale satura - art.23 | 0.9% |
| **Disciplina Paesistica di Livello Puntuale** | | |
| SU | SU: Servizi Urbani - art. 26 | 93.4% |
| AIS | AIS: Ambiti di saturazione - art. 17 | 0.9% |

### Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

| | | |
|---|---|---|
| **Assetto insediativo** | | |
| TU | TU: Tessuti Urbani - art. 38 | 100.0% |

### Piano di Bacino

| | | |
|---|---|---|
| **Bacini idrografici** | | |
| Caramagna | Bacino idrografico del torrente Caramagna | 100.0% |
| **Rischio geomorfologico** | | |
| Rg2 | Rg2: Rischio medio | 96.6% |
| Rg1 | Rg1: Rischio moderato | 3.4% |
| **SuscettivitÃ  al dissesto** | | |
| PG2 | PG2: SuscettibilitÃ  al dissesto bassa - art. 12 Cap. 6 | 96.4% |
| PG1 | PG1: SuscettibilitÃ  molto bassa - art. 12 Cap.6 | 3.6% |
| **Rischio idrogeologico** | | |
| Ri4 | Ri4: Rischio molto elevato | 18.3% |
| **Fasce fluviali** | | |
| A | Fascia A: Tr = 50 anni | 17.6% |
| a cielo aperto | Alveo a cielo aperto | 0.9% |

### Altri Vincoli

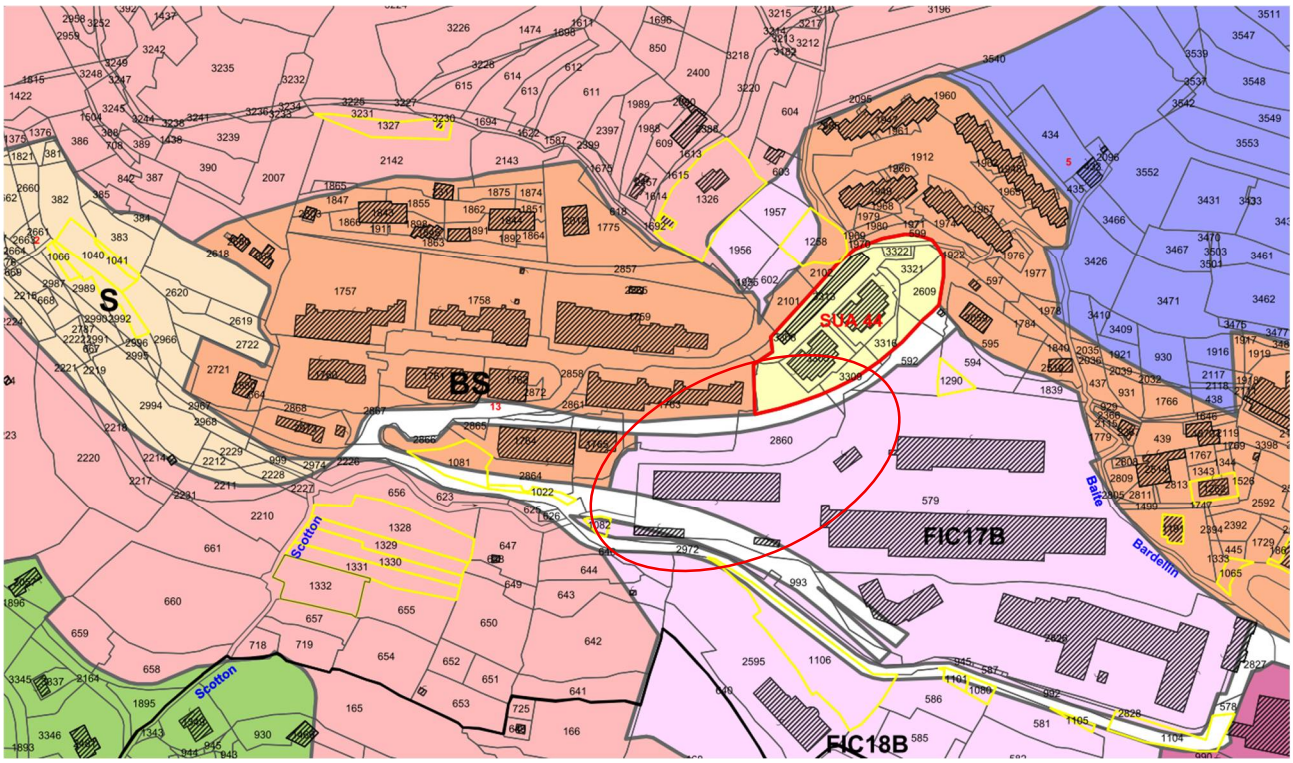
| | | |
|---|---|---|
| **Reticolo Idrografico** | | |
| | R. CHISSORE | 2.7% |
| | senza_nome | 2.2% |

### Dlgs n. 42 del 22.01.2004

| | | |
|---|---|---|
| **Dichiarazione di notevole interesse pubblico** | | |
| D.M. 11/06/1963 | DECRETO MINISTERIALE 11/06/1963: Complesso collinare a monte della cittÃ  di Imperia ricco di peculiare vegetazione da cui si gode la visione del promontorio di Porto Maurizio e Capo Berta | 100.0% |

### Asservimenti

| | | |
|---|---|---|
| **Tipo di asservimento** | | |
| | Terreno asservito dalla pratica: 36860/08 | 0.3% |




*PRG vigente – scheda e cartografia*

Estratto NTA di PRG vigente per la zona “FIc”

## Art. 59 - Zone “FIc” e “FIs” di interesse comune e per l’istruzione

Attrezzature pubbliche

Le attrezzature pubbliche esistenti al momento dell'adozione del piano e quelle che si confermano o si ampliano, nonché quelle di nuovo impianto, sono individuate con apposito segno grafico e con particolare simbologia nelle tavole del presente P.R.G. :
- Le zone di interesse comune sono denominate “FIc”
- Le zone per l'istruzione sono denominate “FIs”

Le aree destinate dal presente piano ad attrezzature pubbliche non potranno avere altra destinazione d'uso.
Le aree in oggetto saranno acquisite dal patrimonio comunale o per acquisto o per esproprio o per cessione gratuita da parte dei proprietari o con vincolo a destinazione d'uso pubblico o rimarranno di proprietà degli enti competenti.
Le attrezzature per l'istruzione comprendono:
- Asili nido,
- Scuole materne,
- Scuole dell'obbligo.

In genere si tratta di impianti plurimi raggruppati in complessi scolastici; le quantità di superficie da destinare a ciascuna classe d'uso di ciascun complesso sono specificate nella tabella degli standard; si assumono per tali zone le prescrizioni e norme generali vigenti in materia.
Le attrezzature di interesse comune comprendono:
- Centri culturali, sociali e assistenziali;
- Strutture sanitarie;
- Attrezzature per pubblici servizi.
- Servizi religiosi.

In particolare, si definiscono attrezzature di interesse comune di tipo religioso:

- Gli immobili destinati al culto;
- Gli immobili destinati all'abitazione dei ministri del culto e del personale di servizio.
- Gli immobili adibiti ad attività educative, culturali, sociali, ricreative, di ospitalità e di ristoro, che non abbiano fini di lucro.

Per il dimensionamento e la localizzazione dei servizi religiosi si fa riferimento alla Legge Regionale 24/01/1985 n.4. E' assicurata una dotazione minima di aree pari al 30% di quelle previste obbligatoriamente per le attrezzature di interesse comune.

Parametri

Nelle zone “FIc” e “Fis” si applicano i seguenti parametri:

| | | |
|---|---|---|
| Indice territoriale | mc/mq | 2,50 |
| Indice fondiario | mc/mq | 2,50 |
| Incremento di volume | mc | 30% |
| Altezza massima (H max) | ml | 12,00 |
| N^ max di piani fuori terra | n | 4 |
| Rapp. di copertura massimo (Rc max) | mq/mq | - |
| Distanza minima dai confini | ml | 4,00 |
| Distanza minima dai fabbricati | ml | 8,00 |
| Distanza minima dalle strade pubbliche | ml | 4,00 |

Per gli impianti e le attrezzature esistenti nonchè per i nuovi impianti é consentito derogare ai parametri di cui sopra in relazione alle specifiche esigenze dell’impianto.

Prescrizioni particolari

Nella zona “FIc5” è prevista la realizzazione di un sottopasso commerciale da realizzarsi attraverso la stipula di una convenzione tra soggetti attuatori e Comune.

**Parte: zona bianca.**

Per quanto attiene il Titolo II – *Strutture ed infrastrutture pubbliche*, non risultano disciplinati interventi di natura idraulica.

Estratto delle NTA di PRG vigente, riferito agli interventi in ambito demaniale

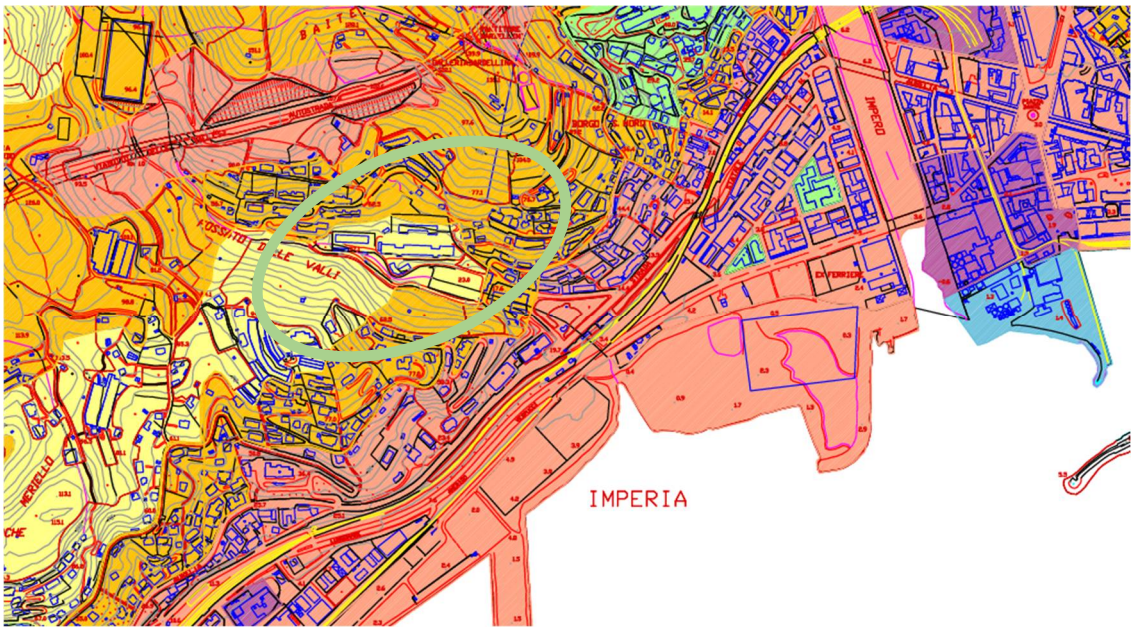
**Art. 72 - Aree demaniali**

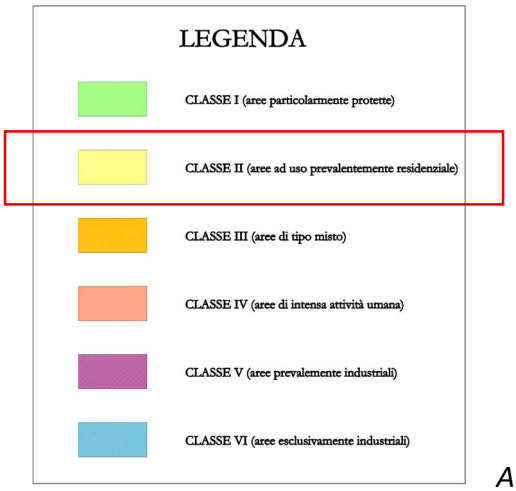
Le aree appartenenti sia al Demanio che al patrimonio indisponibile dello Stato sono assoggettate alle destinazioni del P.R.G. solo a seguito della loro sdemanializzazione e del loro passaggio al patrimonio disponibile.
Fino ad allora esse possono essere utilizzate soltanto per i fini istituzionali dell'Amministrazione secondo le leggi che li riguardano, tenuto conto dell'opportunità di non pregiudicare il definitivo assetto del territorio.

L'intervento in Progetto risulta non in contrasto con Disciplina urbanistica vigente.

A tal proposito è stata inviata istanza presso il settore urbanistica del Comune di Imperia, al fine del rilascio del relativo Attestato in merito.

***Piano di zonizzazione acustica***






*Acustica – cartografia e legenda*

Di seguito è riportato un estratto del "Regolamento Acustico" vigente della Città di Imperia, specificatamente per quanto attiene le fasi di Cantiere, al quale il Progetto in esecuzione sarà tenuto a conformarsi.

Il presente Rapporto, inoltre, si completa ed integra con la Relazione redatta da Tecnico competente in materia Dott. Ing. Fabrizio Scarpiello **– "*Valutazione previsionale di clima acustico ed impatto acustico*"**, a cui si rimanda per una completa ed esaustiva trattazione del profilo in oggetto.

TITOLO II

REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' ALL'APERTO E TEMPORANEE

**Art. 4**

**1**. Per le attività rumorose svolte all'aperto di cui alla lettera D dell'art. 2 e dell'art. 12, comma 1, della L.R. n. 12/1998, devono essere adottati adeguati provvedimenti per ridurre al minimo le emissioni acustiche. La dislocazione, l'utilizzo e la manutenzione degli impianti, delle apparecchiature, degli attrezzi e delle macchine di ogni genere devono garantire la massima riduzione del disturbo.
Ad eccezione degli impianti di compattamento di rifiuti solidi urbani installati in modo permanente, le attività di spazzamento, raccolta e compattamento dei rifiuti solidi urbani può essere svolta dalle ore 5.00 alle ore 24.00 escluso festivi, in deroga ai limiti di zona nel limite massimo di immissione pari a 70 dBA, escludendo l'applicazione del criterio differenziale e dei fattori correttivi del rumore ambientale. Possono essere autorizzati altresì orari differenti ovvero il turno notturno, previa domanda circostanziata con descrizione delle cause eccezionali e inderogabili che inducono un prolungamento del servizio.

**2.** Per le attività sportive sia agonistiche che ricreative svolte all'aperto in impianti fissi di cui all'art. 12, comma 4, della L.R. n. 12/1998, qualora le stesse comportino il superamento dei limiti di cui all'art. 2 della Legge 447/95, il limite massimo di immissione, misurato in prossimità dell'edificio più esposto, non può nelle condizioni di massimo disturbo superare i 70 dB(A) di immissione limitatamente all'intervallo dalle ore 09.00 fino alle ore 22,00 nel periodo invernale ovvero fino alle ore 24,00 nel periodo estivo, escludendo l'applicazione del criterio differenziale e dei fattori correttivi del rumore ambientale

**Art. 5**

*(Orari dei cantieri)*

**1.** L'attività dei cantieri è svolta nei giorni feriali, con divieto la domenica e nei giorni festivi, con la seguente articolazione territoriale e periodale:
A) PERIODO INVERNALE (1°ottobre-31 maggio)
a) AREA Classe I: dalle ore 8,00 alle ore 12,00 e dalle ore 14,00 alle ore 18,00;
b) RESTANTE TERRITORIO COMUNALE dalle ore 7,00 alle ore 12,00 e dalle ore 13,00 alle ore19,00

B) PERIODO ESTIVO (1°giugno-30 settembre)
a) AREA Classe I: dalle ore 8,00 alle ore 12,00 e dalle ore 15,00 alle ore 19,00;
b) RESTANTE TERRITORIO COMUNALE dalle ore 7,00 alle ore 12,00 e dalle ore 13,00 alle ore 19,00

**2.** Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, quali particolari lavorazioni che non possono essere interrotte (Es.: gettate di calcestruzzo, pavimenti in cemento), ovvero che richiedano un processo di lavorazione continua che, se interrotta, può causare danni all'opera stessa, dovranno essere preventivamente assentite per essere svolte in deroga agli orari di cui ai precedenti commi.

**3**. Ai cantieri relativi ad attività di ripristino urgente dell'erogazione di servizi di pubblica utilità (linee telefoniche, elettriche condotte fognarie, acqua, gas, ecc.), ovvero in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente regolamento, previa comunicazione all'ufficio competente prima dell'inizio dei lavori. L'ufficio competente provvederà tempestivamente a comunicare eventuali dinieghi all'ente di erogazione del servizio di pubblica utilità.

**4.** I cantieri relativi ad opere pubbliche la cui ritardata realizzazione può costituire lesione del pubblico interesse, potranno essere autorizzati in deroga agli orari di cui ai precedenti nonché l'obbligo di previsione di particolari cautele, nelle prime ore pomeridiane del periodo estivo, preordinate alla minimizzazione del disturbo.

**5.** Per le opere pubbliche concernenti lavori ferroviari, autostradali e stradali, servizi pubblici potrà essere autorizzato anche il lavoro in orario notturno.

**6**. Per motivazioni eccezionali, contingenti e documentabili, potrà essere autorizzato anche lo svolgimento dell'attività di cantiere in giornata domenicale o festiva, ferme restando le prescrizioni temporali previste dal precedente comma.

**Art. 6**

*(Limiti di emissione sonora all'interno dei cantieri e relative prescrizioni)*

**1**. All'interno dei cantieri, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. All'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno. In attesa delle norme specifiche di cui all'art.3, comma 1°, lett.g), della Legge 447/95, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altro tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro.

**2**. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi, non potrà essere mai superato il valore limite LAeq = 75 dB(A), con tempo di misura (TM) $\geq$ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

**3**. Per le opere di ristrutturazione interna o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di LAeq = 65 dB(A). con tempo di misura (TM) $\geq$ 10 minuti, misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse.

**4**. Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in grado di garantire il rispetto dei limiti di orari, di cui all'art. 5, o di rumore, di cui ai commi precedenti, devono chiedere specifica deroga.

**5.** In caso di deroga non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

**6.** Per contemperare le esigenze dei cantieri con i quotidiani usi degli ambienti confinanti, al titolare del cantiere è fatto obbligo:
a) di dotarsi di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive UE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;
b) di dare preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere sui tempi e modi di esercizio, nonché sulla data di inizio e di fine lavori.

## Art. 7
*(Autorizzazione per l'attività di cantiere)*

**1.** Le attività di cantiere che si svolgeranno nel rispetto degli orari, di cui all'art. 5, e dei limiti di zona secondo il DPCM 14/11/1997, non sono soggette ad autorizzazione. In questi casi il Direttore dei Lavori o il titolare dell'impresa comunicano, in sede di comunicazione di inizio lavori, la durata dei lavori, gli orari e i limiti di zona, di cui al DPCM 14/11/1997, che verranno rispettati durante tutte le fasi dell'attività.

**2.** Le attività rumorose di cantiere che, non potendo rispettare i limiti di zona previsti dal DPCM 14/11/1997, si svolgeranno altresì nel rispetto dei limiti di rumore di cui al precedente art. 5, sono soggette ad autorizzazione da richiedere almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività. La domanda deve essere corredata della documentazione di cui all'Allegato nr.1 (procedura semplificata ai sensi dell'art. 4 della DGR n. 2510 del 18/12/1998). L'autorizzazione si intende tacitamente rilasciata se entro 20 giorni dalla presentazione non sono richieste integrazioni o espresso motivato diniego.

**3.** Le attività di cantiere di cui al precedente art. 6, comma 4, devono presentare domanda, almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività, con le modalità previste dall'Allegato nr.2, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, previa eventuale acquisizione del parere dell' ARPAL, entro 20 giorni dalla richiesta. E' fatto obbligo di detenere l'autorizzazione presso il cantiere edile, a disposizione dell'Autorità di controllo che ne fa richiesta.

**4.** Ai cantieri edili per la realizzazione di grandi infrastrutture è richiesta la presentazione di una valutazione di impatto acustico redatta da un tecnico competente, ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

**5.** L'iter procedurale per il rilascio delle autorizzazioni di cui al presente articolo è indicato nell'allegato nr.5.

**6.** L'importo per il rimborso delle spese di istruttoria relative al rilascio dell'autorizzazione da versare al Comune di Imperia Servizio Tesoreria viene stabilito dalla Giunta Comunale.

# 4 PIANIFICAZIONE AMBIENTALE E RELAZIONI CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE

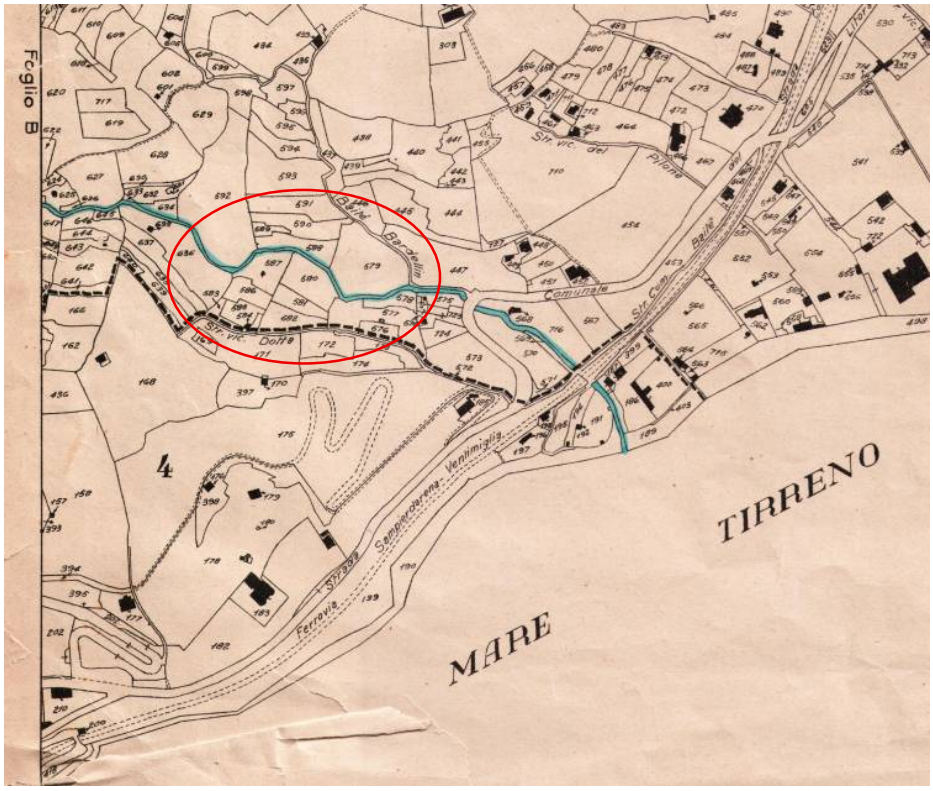
## 4.1 BENI PAESAGGISTICI

Come già precedentemente indicato, per la definizione dei vincoli paesaggistici è stato consultato il portale *http://www.liguriavincoli.it* da cui si evince che l'ambito di intervento è soggetto a vincolo paesaggistico: Bellezze di Insieme (DM 11.06.1963).

## 4.2 BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI

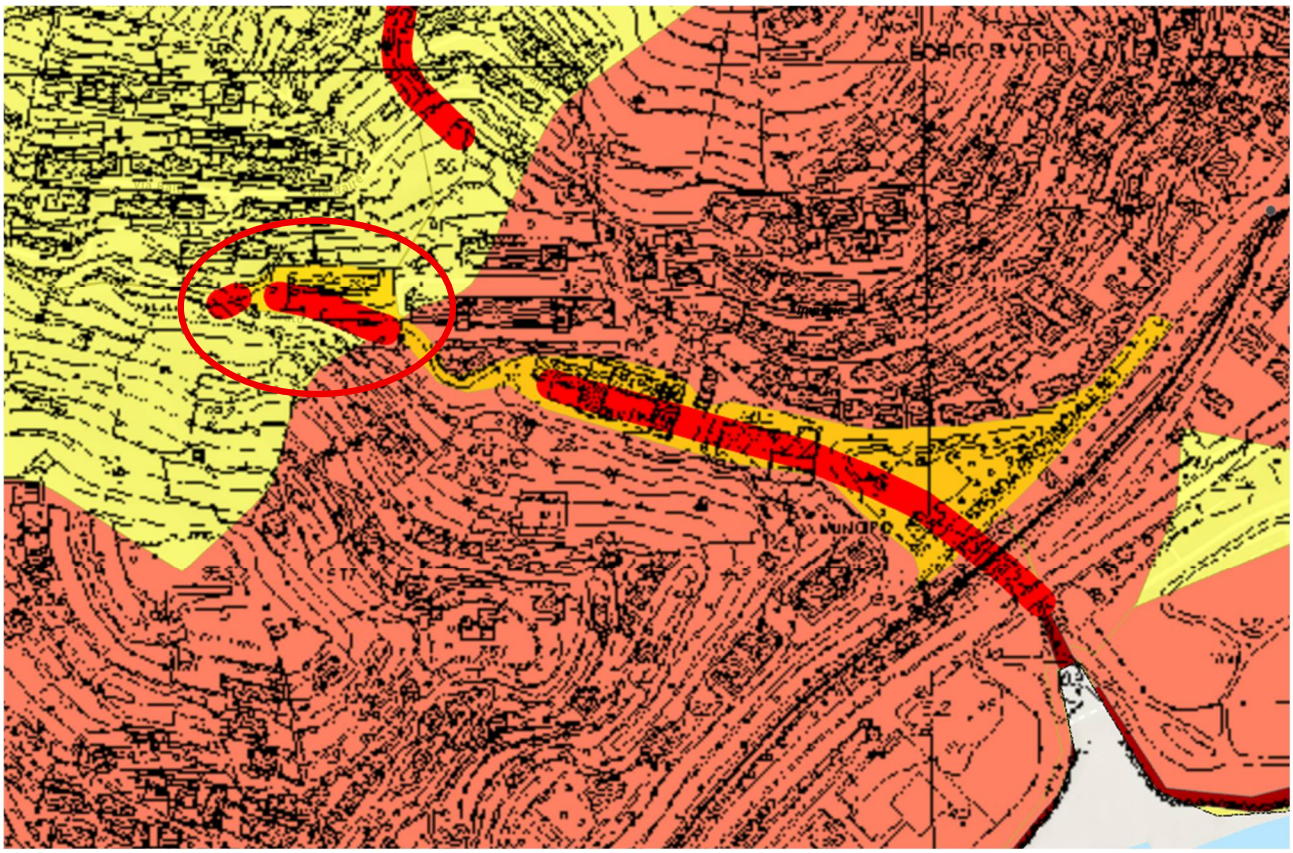
Per la definizione dei vincoli culturali ed architettonici è stato consultato il portale *http://www.liguriavincoli.it* da cui si evince che all'interno del Compendio è presente un immobile soggetto a Vincolo Architettonico (Cod. 119, Codice NCTN 07/00112348), ex art.12 D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii. che non è interessato dal presente Progetto né per opere ed interventi né in fase di cantiere.

## 4.3 RISCHIO IDROGEOLOGICO




Estratto della cartografia del vincolo idrogeologico vigente della città di Imperia, dal quale risulta che l'Ambito di intervento non è gravato da questo vincolo.

## 4.4 RISCHIO ALLUVIONI



*PGRA – Mappa delle Aree a Potenziale Rischio Significativo di Alluvione*



*PGRA – Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e costiera – pericolosità 3 (P3)*

L'intervento in Progetto viene attuato mediante interventi edilizi su due canali esistenti:

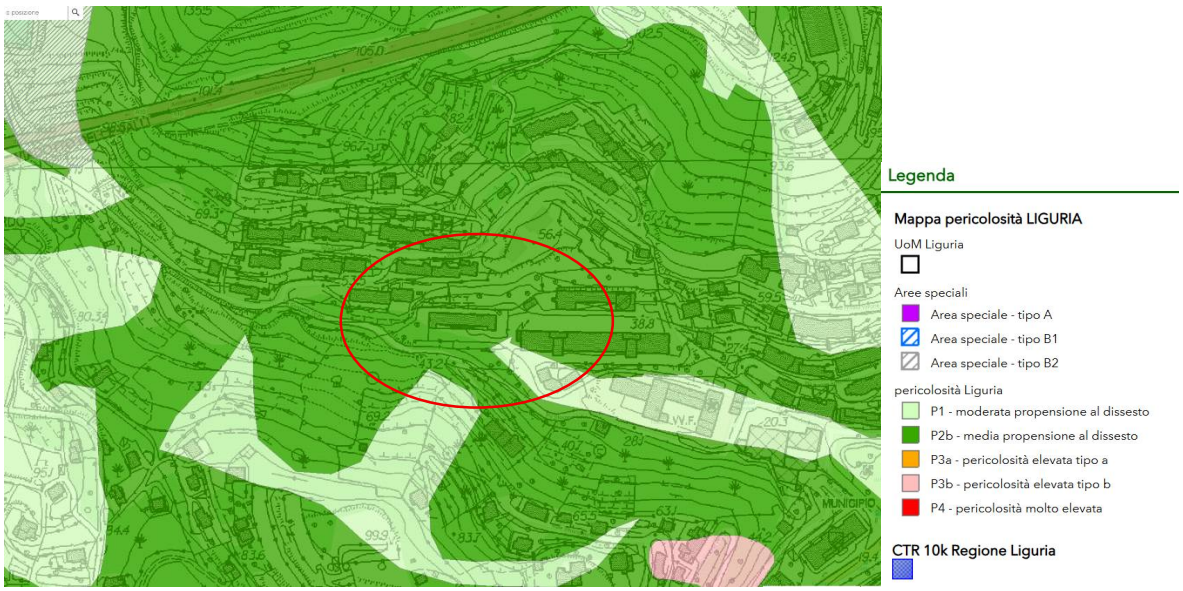
-il principale (Rio Baitè) che da canale tombinato viene realizzato a cielo aperto per tutto il tratto incidente sul piazzale del fabbricato ex Scuderie previsto in demolizione così come autorizzato da altra procedura;

- il secondario, quale affluente su sponda sinistra del Rio Baitè, confermato quale canale tombinato, oggetto di interventi a monte, all'imbocco del suo tragitto nel compendio, ed a valle, allo sbocco nel Rio Baitè stesso.

Obiettivo dell'intervento è la messa in sicurezza idrogeologica in recepimento della Disciplina idraulica vigente laddove indirizza la realizzazione di canali a cielo aperto in luogo di canali tombinati per arrivare a declassare la zona P3 del PGRA vigente in zona a minor rischio P1.

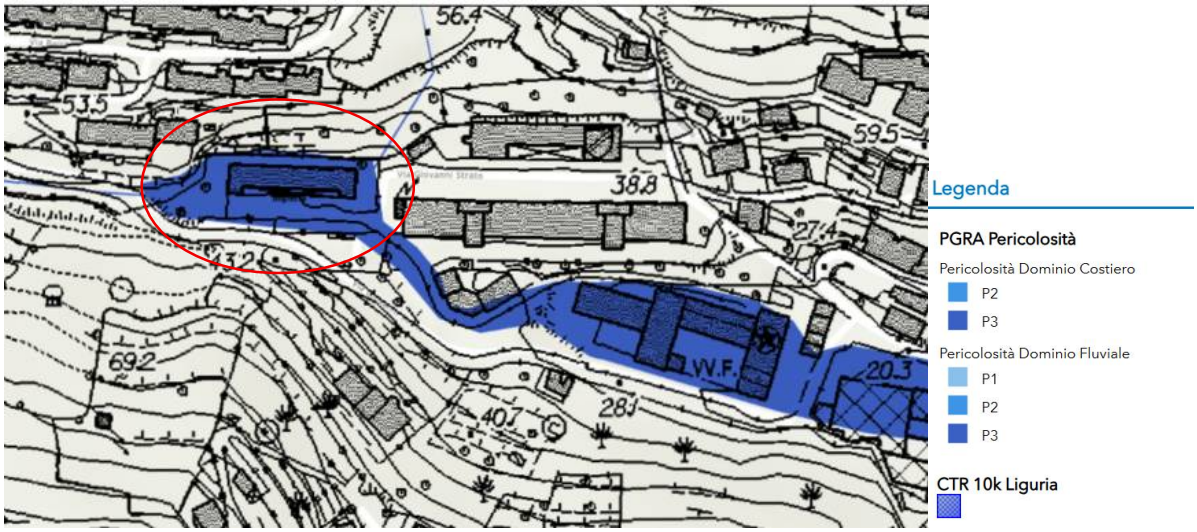
## 4.5 VINCOLI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI

Come già anticipato, ai sensi del **PAI dissesti** (Piano stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico previsto all'art. 67 del D.Lgs. 152/06 e adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024) l'area oggetto di intervento ricade in area a pericolosità P2b media:




*Carta della Pericolosità e Rischio da Dissesti di natura Geomorfologica da PAI*

Ai sensi del **Piano di gestione del rischio di alluvioni** (PGRA), previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') e recepito nell'ordinamento legislativo italiano con D. Lgs. n. 49/2010 l'area oggetto di intervento ricade in area a pericolosità elevata P3 per tutto il tratto del Rio Baitè e del suo affluente, come sotto riportato.




*Mappa delle pericolosità da alluvione da PGRA pre intervento*

# 5 CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO

## 5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto consiste nella realizzazione di due nuovi canali che permettono di contenere la portata duecentennale di Piano con tutti i franchi di legge. In particolare lungo il rio Baitè sarà realizzato un canale a cielo aperto, eliminando quindi totalmente la tombinatura esistente, e un pontino nella parte di valle del canale per mantenere la viabilità esistente di accesso al compendio Ex Scuderie.

L'affluente sarà oggetto di un adeguamento della tombinatura in quanto è situato al di sotto di tutta la viabilità di accesso delle aree della ex caserma. Si prevede pertanto la demolizione della tombinatura esistente e la realizzazione di una nuova tombinatura di larghezza simile all'esistente (esistente 1,4 m, progetto 1,5 m) al fine di poter raccordare l'opera con le opere esistenti a monte e già adeguate idraulicamente senza dover estendere ulteriormente l'intervento di adeguamento idraulico.

L'indagine è stata estesa fino al ponte di monte attraversato da via Strato al fine di poter eseguire uno studio organico e complessivo di messa in sicurezza di un tratto significativo del corso d'acqua.

L'obiettivo di rendere l'ambito di intervento a minor pericolosità idraulica (P1) è dunque conseguito mediante la modifica delle sezioni idrauliche così da ottenere un deflusso delle acque controllato e confinato entro gli argini dei canali, sia quello principale a cielo aperto (Rio Baitè) sia il suo affluente sinistro.

## 5.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO

Le opere in Progetto si sviluppano altimetricamente come segue:

- Rio Baitè: dislivello pari a circa 4,75 m tra la sezione a monte e la sezione a valle di intervento;
- affluente sponda sinistra: dislivello pari a circa 1,9 m tra la sezione a monte e la sezione a valle di intervento;

## 5.3 ANDAMENTO PLANIMETRICO

Le opere in Progetto si sviluppano planimetricamente come segue:

- Rio Baitè per circa 84 m dalla sezione a monte alla sezione a valle di intervento;
- affluente sponda sinistra per circa 42 m dalla sezione a monte alla sezione a valle di intervento;

## 5.4 OPERE DA REALIZZARE

Rimandando agli elaborati grafici del Progetto e di dettagli, nel seguito si riporta una descrizione sommaria delle opere in progetto.

<u>Rio Baitè</u>

Il canale a cielo aperto in progetto avrà sezione a U in cemento armato con larghezza pari a 3,5 metri fino al ponte prima della confluenza con l'affluente e altezza variabile per poi raccordarsi con la larghezza degli argini in cemento armato esistenti nel tratto di valle.

Il ponte avrà campata orizzontale in cemento armato e luce pari appunto a 3,5 metri.

Il percorso planimetrico seguirà solo in parte quello originale della tombinatura. Tale soluzione appare come l'unica percorribile in quanto coniuga una conformazione planimetrica migliorativa sia perché vengono ridotte le tortuosità di percorso attuali sia perché riduce la lunghezza e quindi i costi di intervento previsti a carico dello Stato (Agenzia del Demanio). Inoltre il posizionamento di progetto permetterà il mantenimento temporaneo di parte della tombinatura esistente per permettere il deflusso delle acque durante le fasi di costruzione del nuovo canale.

Affluente sinistro

La tombinatura in progetto ricalca come tracciato la posizione planimetrica di quella esistente spostandola in buona parte verso valle per due motivi:

- permettere il temporaneo utilizzo della tombinatura esistente in fase di costruzione;
- creare la nuova immissione a valle del ponte in progetto.

Il tombino esistente verrò demolito e sostituito con una nuova tombinatura scatolare di larghezza simile all'esistente (esistente 1,4 m, progetto 1,5 m) a sezione rettangolare in calcestruzzo armato.

Ponte

La copertura del nuovo canale Rio Baitè in corrispondenza dell'ingresso al compendio da Via Strato, avrà la funzione di "ponte" di collegamento delle due sponde previa demolizione di una soletta in cls armato a valle del "pontino" esistente, e sarà costituito da una soletta in calcestruzzo armato di tipo carrabile di larghezza di circa 6,00 ml, a doppio senso di marcia, con campata orizzontale e luce pari a circa 3,5 metri.

Opere di completamento di natura edilizia

Demolizione e ricostruzione di tratti di cinta muraria e realizzazione di nuovo tratto, in corrispondenza dell'ingresso.

La realizzazione della nuova porzione di cinta muraria è eseguita con impiego di calcestruzzo armato per quanto attiene la base della cinta, sulla quale spiccano setti in muratura, a tamponamento dello spazio tra pilastri, anch'essi realizzati in muratura (mattoni intonacati).

## 5.5 LAVORI DI DEMOLIZIONE

Oltre alle opere principali di carattere idraulico e strutturale, come anticipato nelle precedenti descrizioni, sono previste alcune opere di demolizione di alcuni manufatti (ponte e cinta muraria) interferenti con la soluzione progettuale:

- demolizione ponte esistente:

Il "pontino" esistente Rio Baitè è costituito da una soletta in calcestruzzo armato dello spessore di circa 30 cm rivestita di asfalto carrabile. A valle dello stesso è presente una soletta in cls armato dello spessore di circa 20 cm di ci si rende necessaria la demolizione.

- Rio Baitè: demolizione cinta muraria in corrispondenza della prima sezione a monte di intervento:

si prevede la demolizione di un tratto pari a circa ml 58 di cinta muraria esistente al fine di poter agire ed eseguire gli interventi idraulici e strutturali di cui ml 46 in corrispondenza dell'ingresso da Via Strato e ml 12 in corrispondenza del confine est.

- Affluente: demolizione di cinta muraria in corrispondenza della prima sezione a monte di intervento:

si prevede la demolizione di un tratto pari a circa ml 8 di cinta muraria esistente al fine di poter agire ed eseguire gli interventi idraulici e strutturali oltre ml 8 di muro di sostegno della rampa.

## 5.6 SOTTOSERVIZI E VIABILITÀ

Poiché le opere in Progetto non interessano spazi pubblici urbanizzati (sottoservizi) quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo) piazze, strade pubbliche e/o similari, le interferenze rilevate sono minime e non significative i termini di criticità.

## 5.7 IMPIANTI

L'intervento in Progetto non prevede esecuzione e messa in esercizio di impianti di alcun genere.

## 5.8 RESIDUI ED EMISSIONI PREVISTE

*Inquinamento dell'acqua*

Per quanto attiene il Rio Baitè, la realizzazione del nuovo tracciato dell'alveo avverrà in una porzione del piazzale esistente poco distante dal tracciato pre-esistente.

Per quanto riguarda l'intervento sul suo affluente di sinistra, il tracciato verrà mantenuto mentre verrà modificata la sezione del canale tombinato.

Nei tratti in cui si interviene sui corsi d'acqua attuale si provvederà a gestire la portata in alveo con tubazioni e savanelle onde evitare che vi sia interferenza tra le lavorazioni e il deflusso del torrente, tuttavia potranno verificarsi fenomeni di intorbidamento delle acque con il materiale terroso mobilizzato in fase di scavo.

*Inquinamento dell'aria*

Per la natura dell'opera in Progetto non si ravvisano elementi che possano determinare inquinamento dell'aria in fase di esercizio.

Un leggero inquinamento temporaneo potrà verificarsi nel corso dei lavori (in fase di cantiere), data la presenza di macchine operatrici (escavatori, camion e mezzi d'opera per il getto del calcestruzzo) impiegati nelle lavorazioni di scavo, trasporto e getto del calcestruzzo.

*Inquinamento del suolo*

Per la natura dell'opera il Progetto non comporta inquinamento del suolo.

Considerando che l'opera si sviluppa in ambiente urbano ove già attualmente è assente la componente suolo, si ritiene che tale interferenza sia nulla.

In caso di sversamento o perdite di olii o combustibili dai mezzi d'opera potrebbe riscontrarsi un inquinamento del sottosuolo, ma si ritiene che tale impatto sia da considerarsi del tutto accidentale e prevenibile con accurata manutenzione dei mezzi di cantiere.

*Inquinamento luminoso*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Inquinamento ottico*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Inquinamento acustico*

Non pertinente con la tipologia di progettazione e di opera realizzata in fase di esercizio.

In fase di cantiere si potranno avere rumorosità anche importanti date dai mezzi d'opera ma sono da considerarsi temporanee.

Qualora il clima acustico ed i periodi di lavorazione in cantiere lo rendessero necessario, si provvederà a richiedere adeguata deroga all'Ufficio Ambiente.

*Rifiuti*

Il Progetto in quanto tale non implica produzione di rifiuti.

Per quanto attiene terre e rocce da scavo nonché prodotti provenienti da demolizioni, si rimanda a quanto sotto (Smaltimento Rifiuti).

*Vibrazione*

Le nuove opere in quanto tali non comportano emissioni di vibrazioni.

*Calore*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Radiazioni*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Altre sostanze nocive*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Smaltimento rifiuti*

Durante la realizzazione degli interventi in Progetto saranno inoltre generate altre tipologie di rifiuti individuati in:

- Rifiuti da demolizioni di manufatti preesistenti.

La tematica interessa i tratti in cui è prevista la demolizione dei manufatti esistenti interferenti con le opere in Progetto.

Tali attività generanno la produzione di materiale di rifiuto da demolizione in prevalenza composto da calcestruzzo armato e pietrame e malta.

In totale si stimano circa 439 mc derivanti da demolizione di manufatti esistenti.

- Rifiuti derivanti dalla demolizione di porzioni di cinta muraria e pietrame delle tombinature esistenti del Compendio interferente con le opere in Progetto.

Il rifiuto prodotto è costituito da mattoni, intonaco e pietrame, per una quantità stimata di circa 225 mc.

- Rifiuti derivanti dalla demolizione delle opere in cemento del Compendio interferente con le opere in Progetto.

Il rifiuto prodotto è costituito da cemento o calcestruzzo debolmente armato per una quantità stimata di circa 214 mc.

La gestione di tali materiali dovrà essere opportunamente condotta come previsto dalla normativa vigente di settore, in particolare in merito a:

- individuazione delle responsabilità della gestione dei rifiuti;
- quantificazione dei rifiuti rinvenuti, raccolta in sicurezza;
- classificazione e caratterizzazione dei rifiuti prodotti effettuate in base a quanto previsto dall'art. 184 del D.Lgs. 152/2006;
- individuazione dei corretti siti di destinazione finale.

Lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'attività di cantiere avverrà secondo quanto definito dal Servizio integrato Rifiuti nel Bacino di Imperia.

*Emissioni ed odori*

In fase di operazioni di campagna, rilievi e sopralluoghi, non sono stati riscontrati fenomeni olfattivi di alcun tipo.

## 5.9 ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO

La realizzazione dell'opera ricade in ambito urbano pertanto non si prevede consumo di suolo né in fase di cantierizzazione né in fase di esercizio dell'opera realizzata.

In fase di costruzione: non si prevede consumo di suolo.

In fase di esercizio: non si prevede consumo di suolo.

## 5.10 CANTIERIZZAZIONE

Nella tavola "*Planimetria di cantierizzazione e delle fasi esecutive*" sono state schematizzate le principali fasi esecutive previste; tale analisi è da considerarsi preliminare e certamente da affinare in sede di progettazione esecutiva e redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, tuttavia ha lo scopo di consentire un'analisi preliminare delle modalità operative.

Le fasi operative definite in questa fase preliminare sono così definite:

Fase 1 : cantierizzazione

Fase 2 : demolizione recinzione 2

Fase 3 : realizzazione opere provvisionali (micropali di fondazione)

Fase 4 : demolizione recinzione 1, soletta e ponte area ingresso da Via Strato

Fase 5 : scavo e costruzione del campione di innesto dei nuovi canali (Rio Baitè e suo affluente) con l'argine esistente

Fase 6 : modifica viabilità cantiere, scavo e costruzione del campione tombino rio affluente

Fase 7 : demolizione recinzione 3,4,muro di sostegno rampa e porzione tombino rio affluente di monte

Fase 8 : scavo e costruzione dell'ultimo campione di monte del tombino rio affluente

Fase 9 : ricostruzione recinzione 3,4 e muro di sostegno rampa

Fase 10 : ripristino viabilità iniziale di cantiere, scavo e costruzione del secondo campione di canale a cielo aperto del Rio Baitè

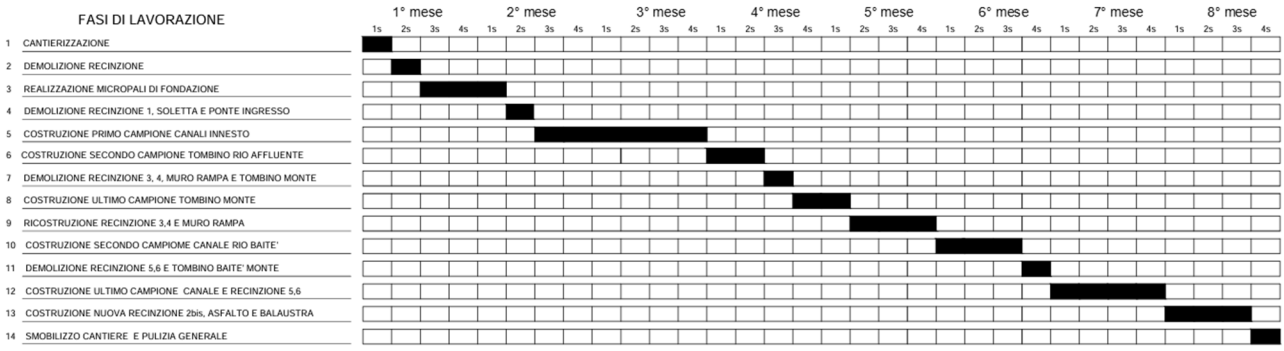
Fase 11: demolizione recinzione 5, 6 e porzione iniziale di tombino Rio Baitè

Fase 12 : scavo e costruzione ultimo campione di monte del canale a cielo aperto Rio Baitè, ricostruzione recinzione 5 e 6

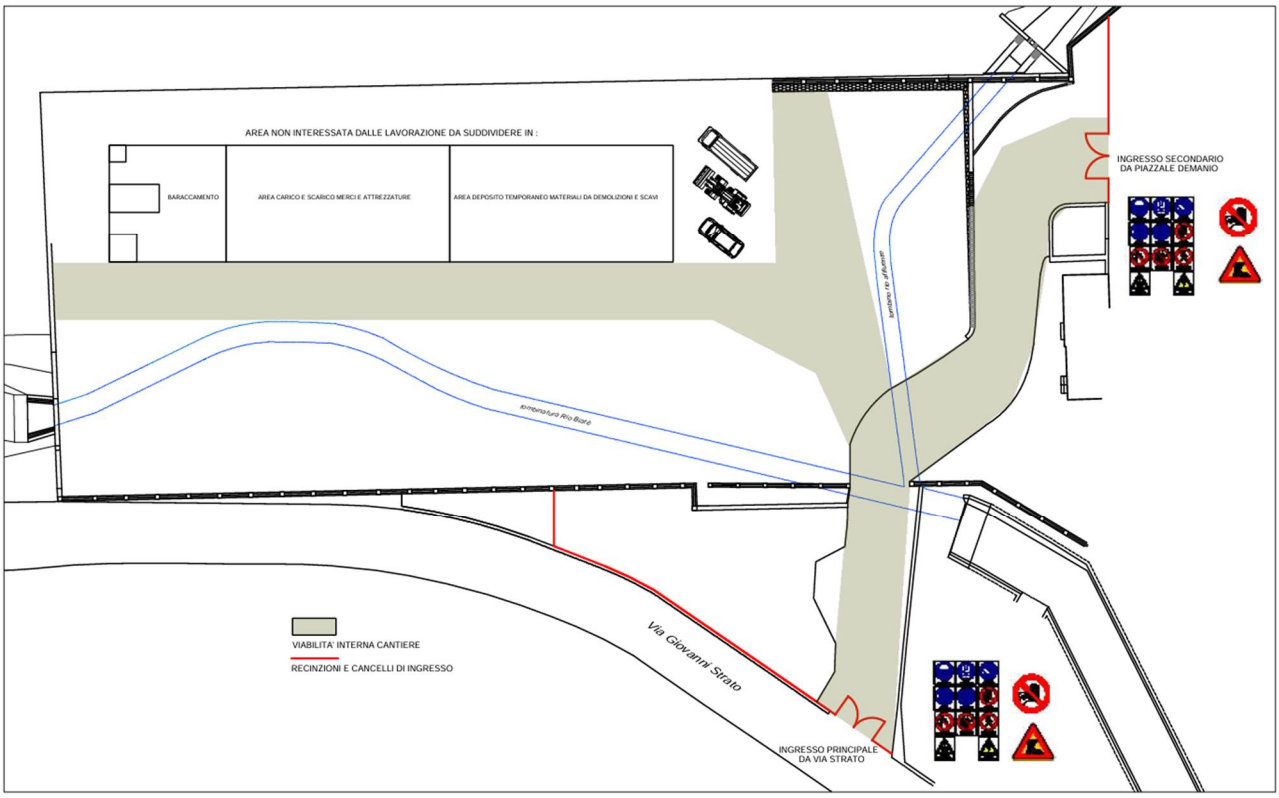
Fase 13 : costruzione nuova recinzione 2 bis, asfaltatura ingresso, posa di balaustra su canale Rio Baitè

Fase 14 : smobilizzo del cantiere e pulizia generale dell'area di cantiere.

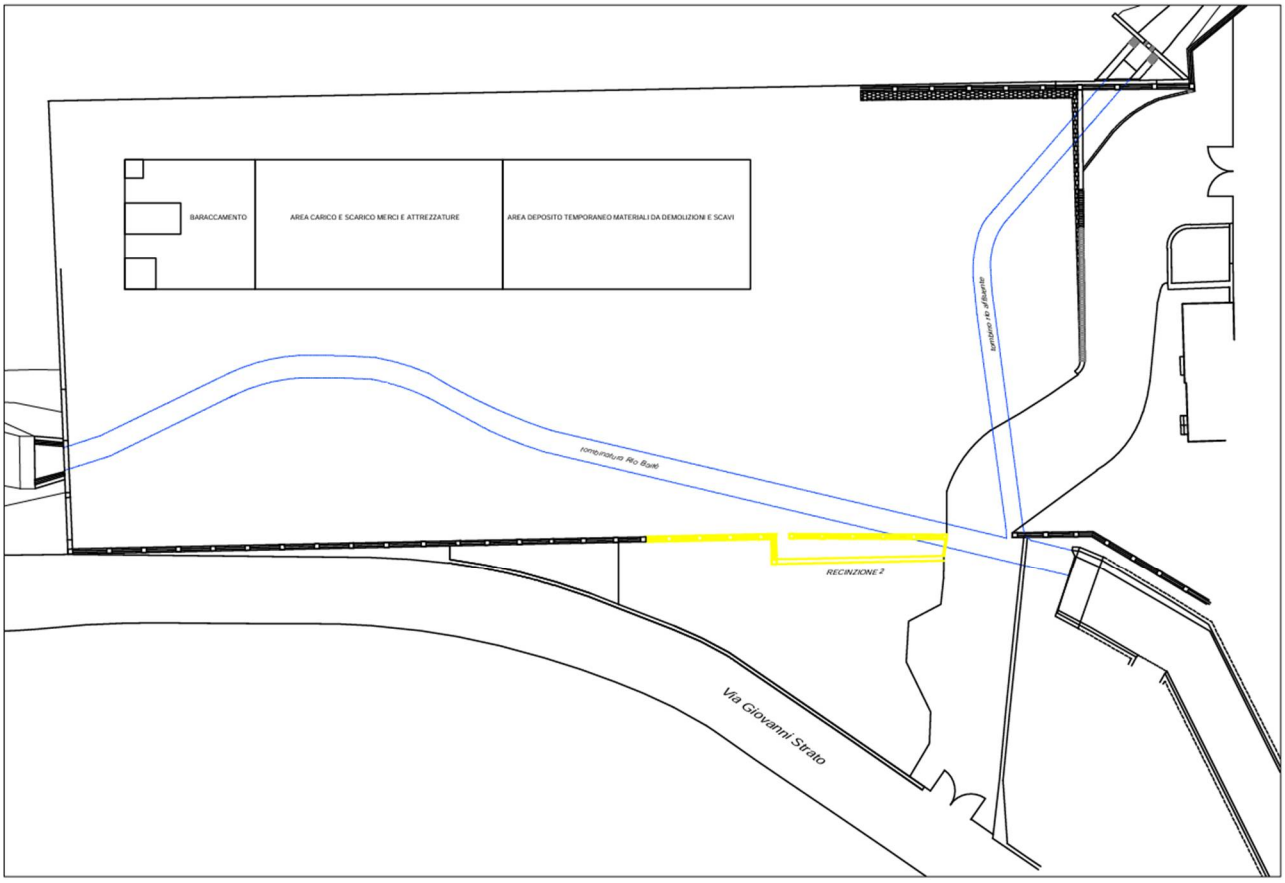
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI ( Diagramma di Gantt )



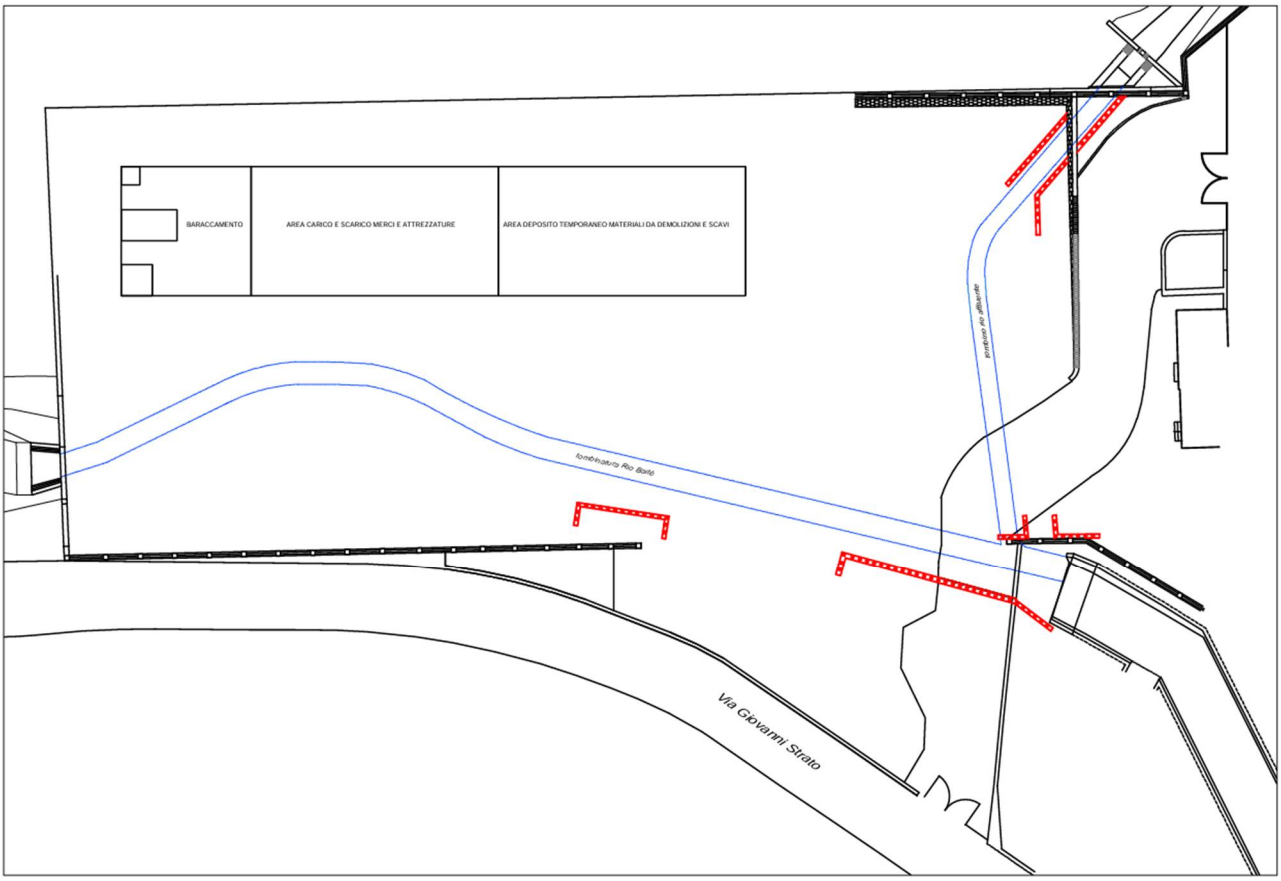
## FASE 1 - Cantierizzazione



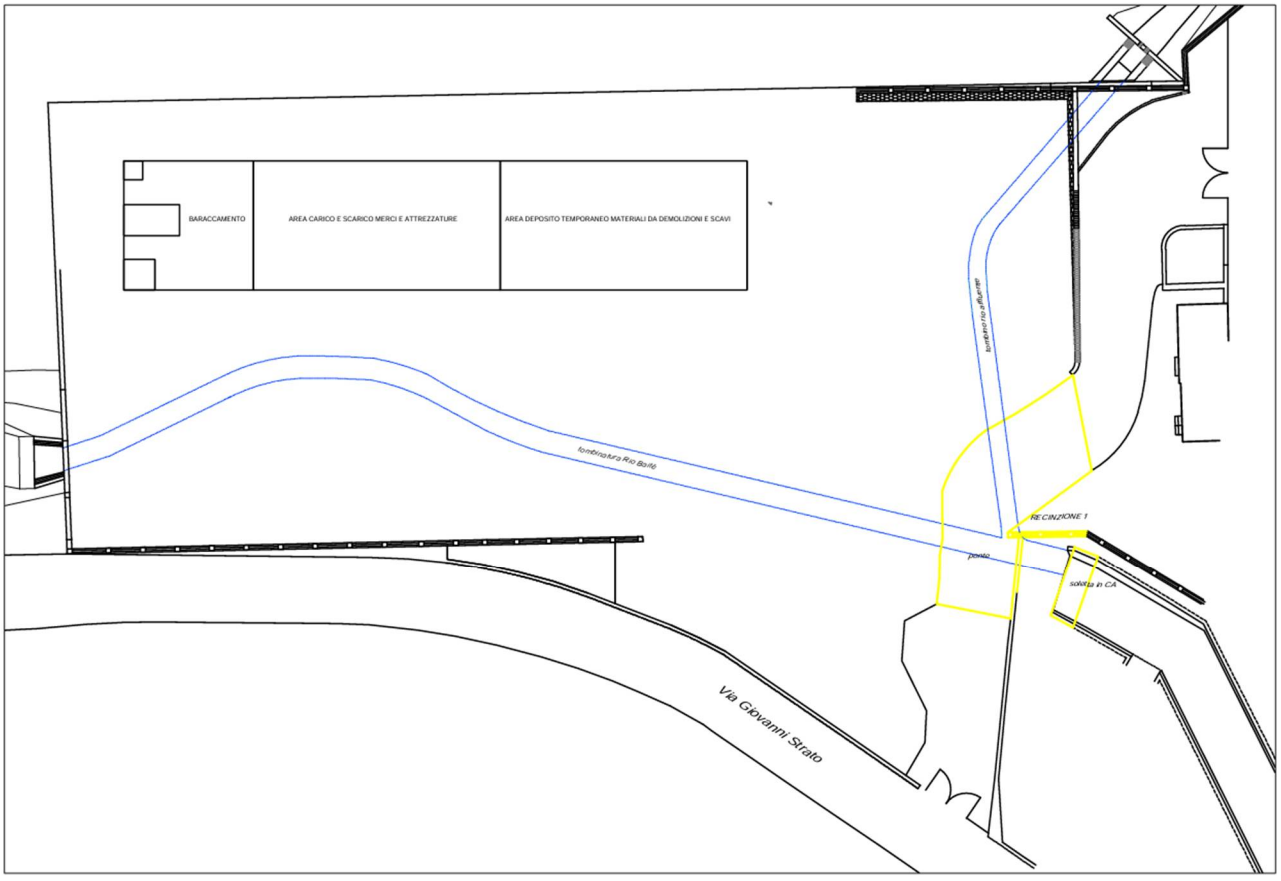

## FASE 2 - Demolizione recinzione 2



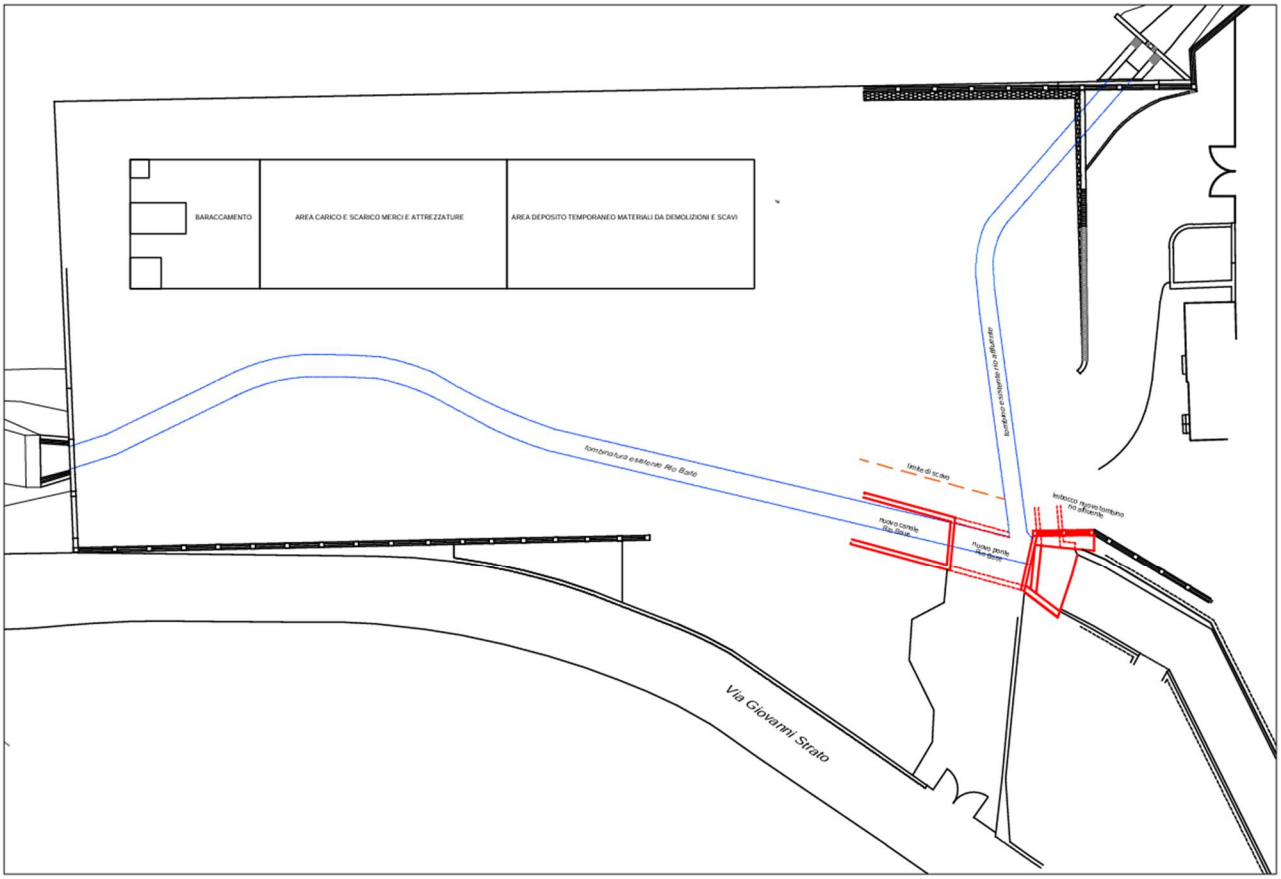
FASE 3 - Realizzazione opere provvisionali (micropali di fondazione)



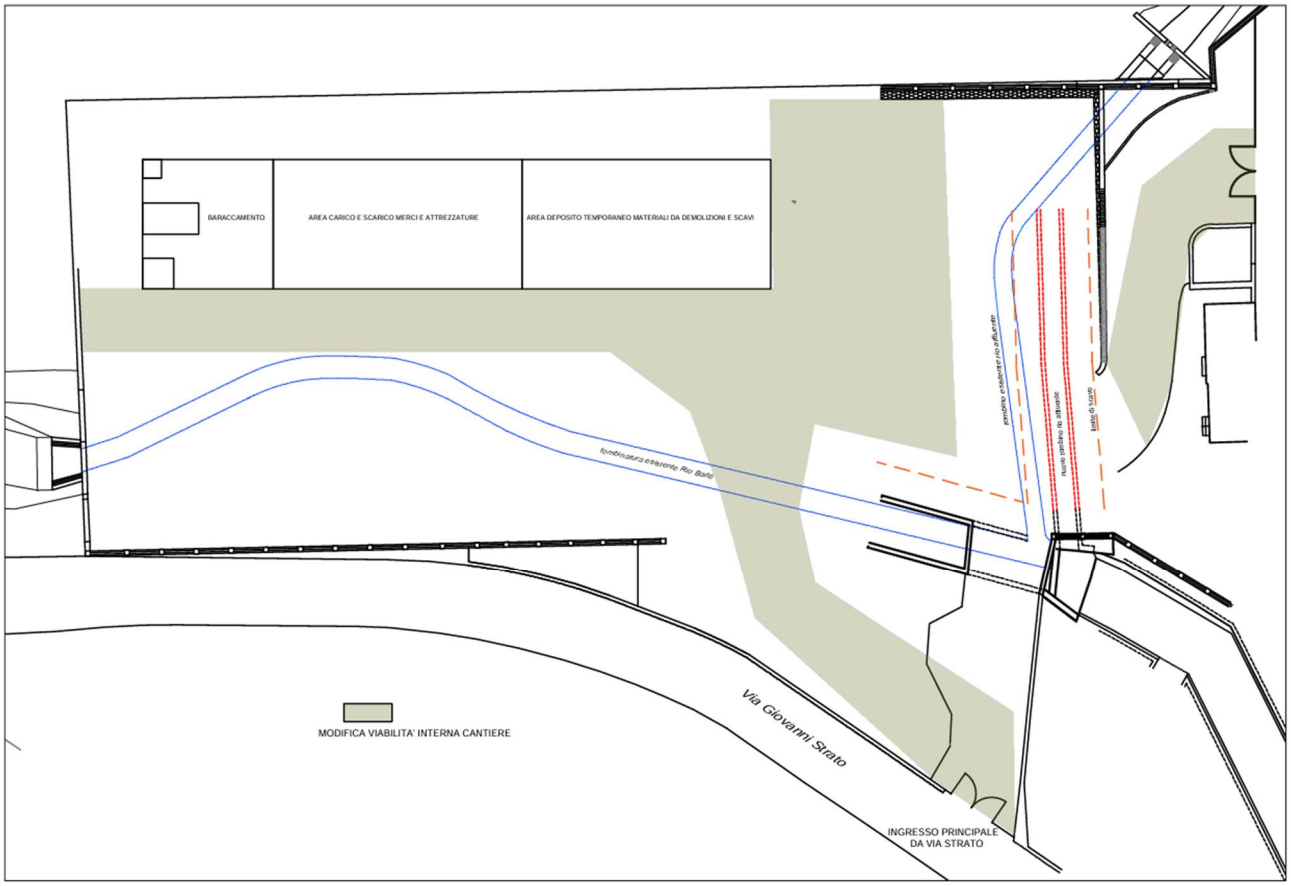

FASE 4 - Demolizione recinzione 1, soletta e ponte area ingresso Via Strato



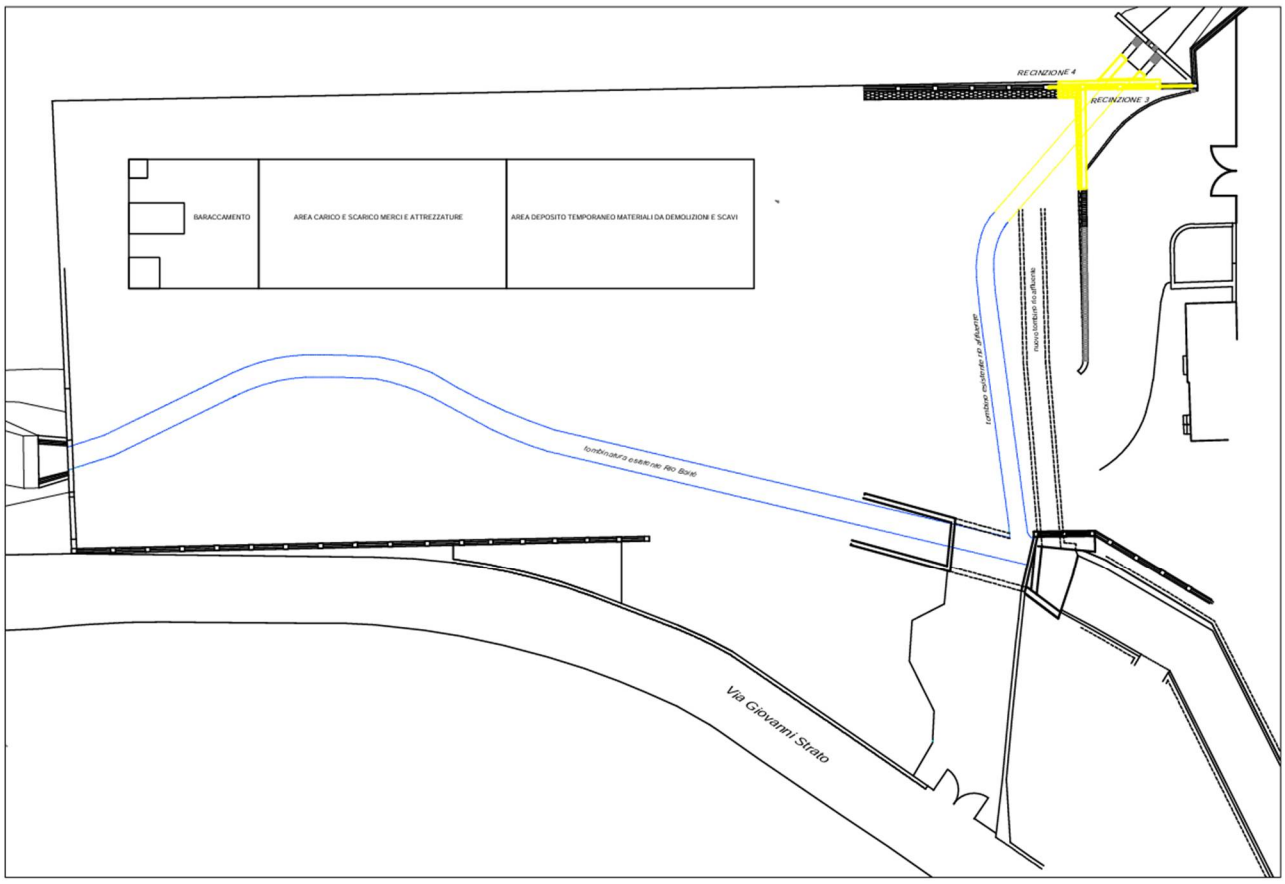
FASE 5 - Scavo e costruzione primo campione innesto nuovo canali



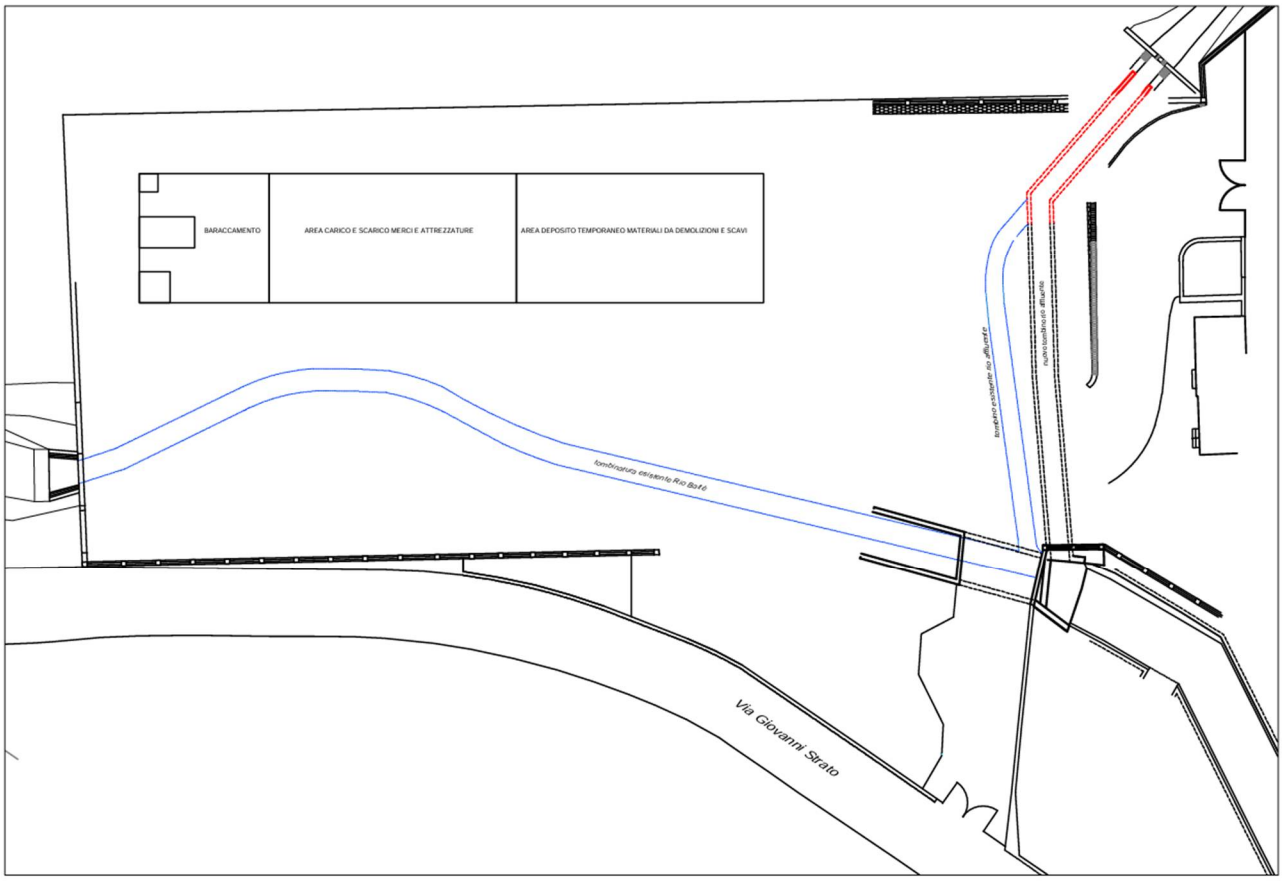

FASE 6 - Modifica viabilità cantiere e costruzione campione tombino rio affluente



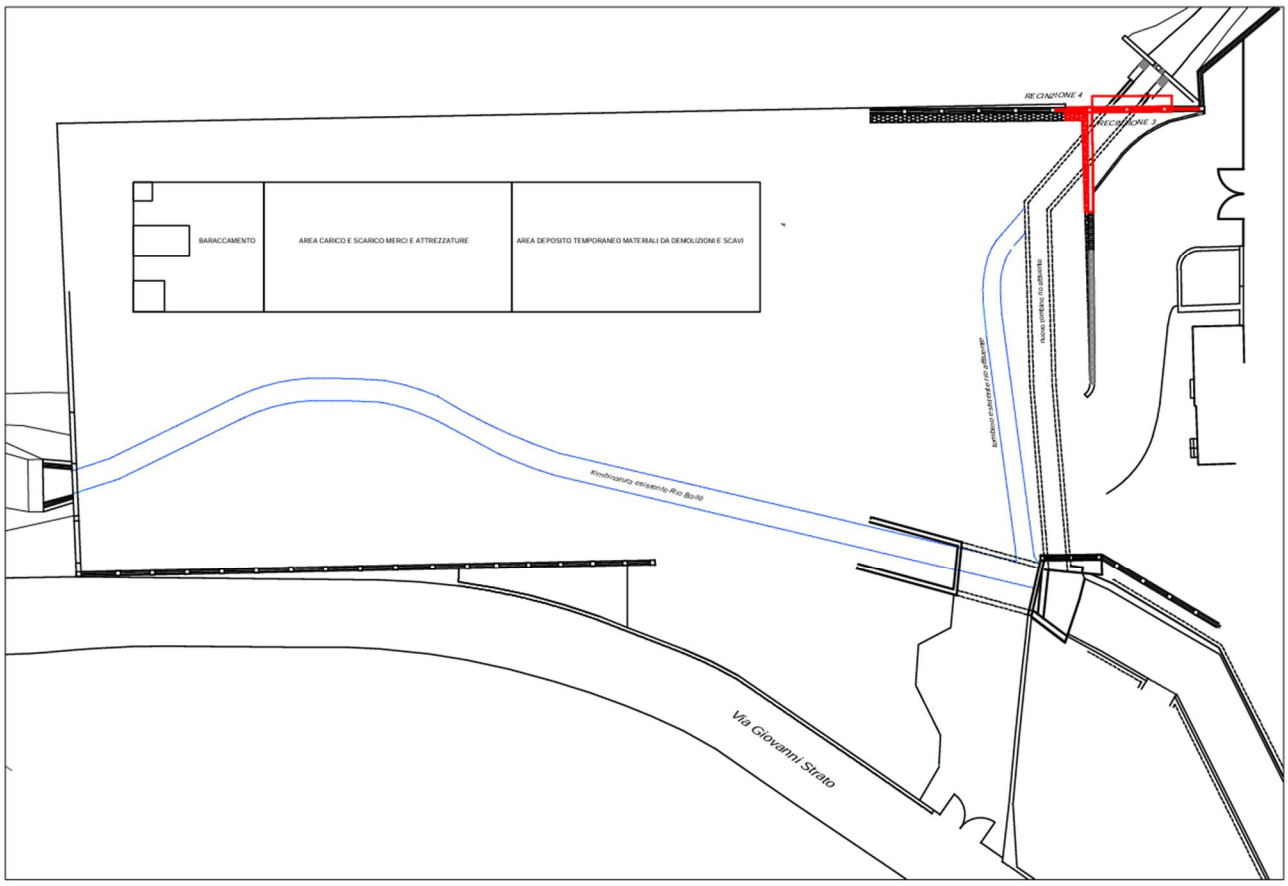
FASE 7 - Demolizione recinzioni 3,4, muro rampa e tombino rio affluente a monte



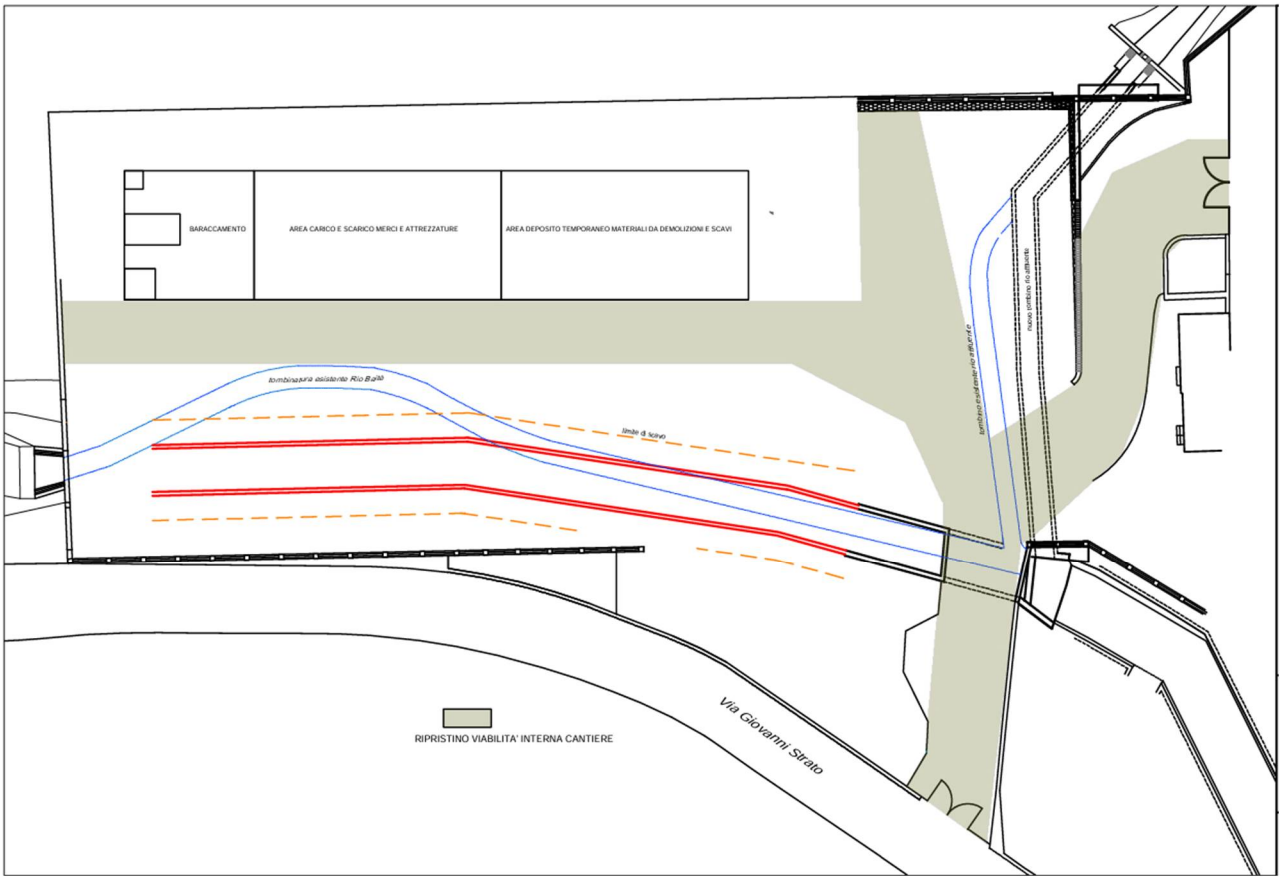

FASE 8 - Scavo e costruzione campione di monte tombino rio affluente



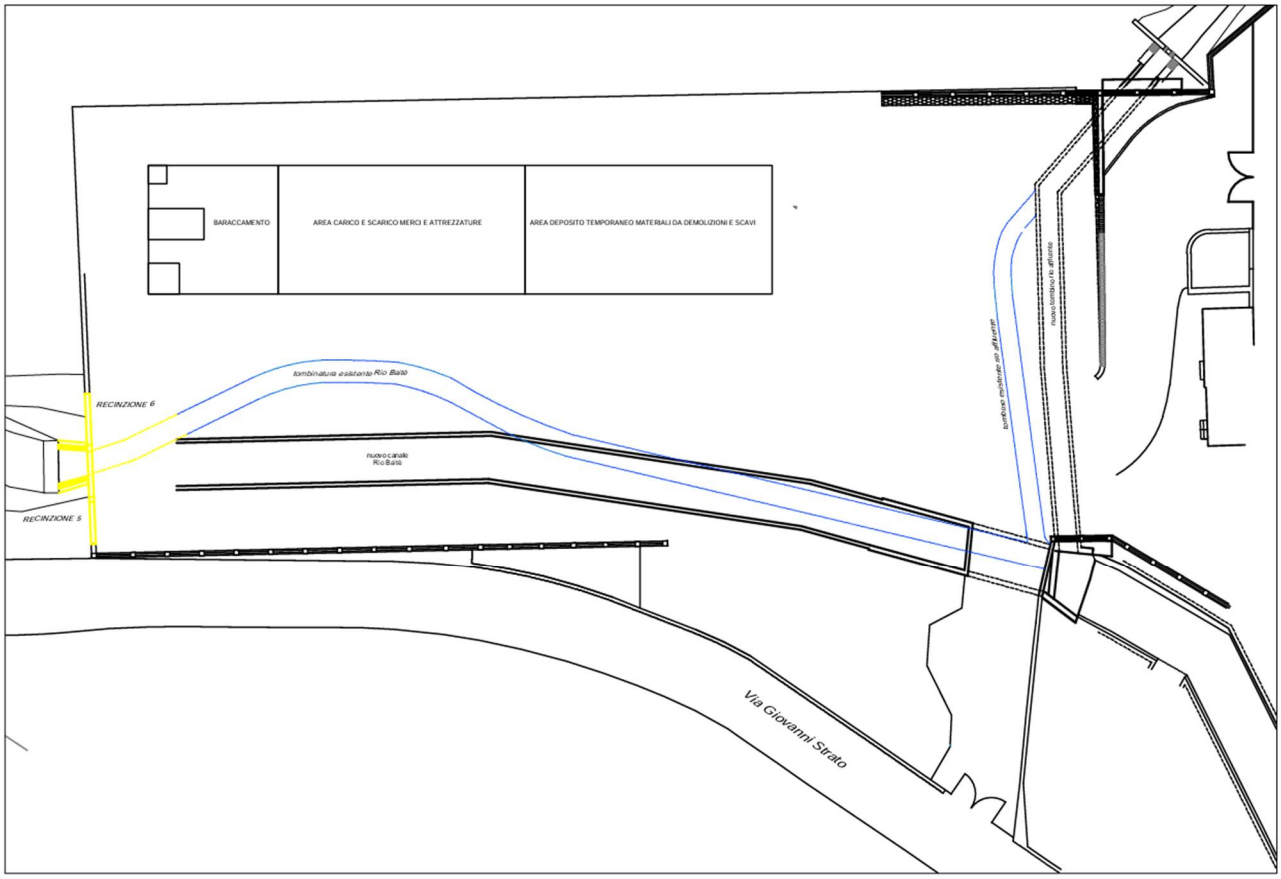
FASE 9 - Ricostruzione recinzione 3,4 e muro rampa



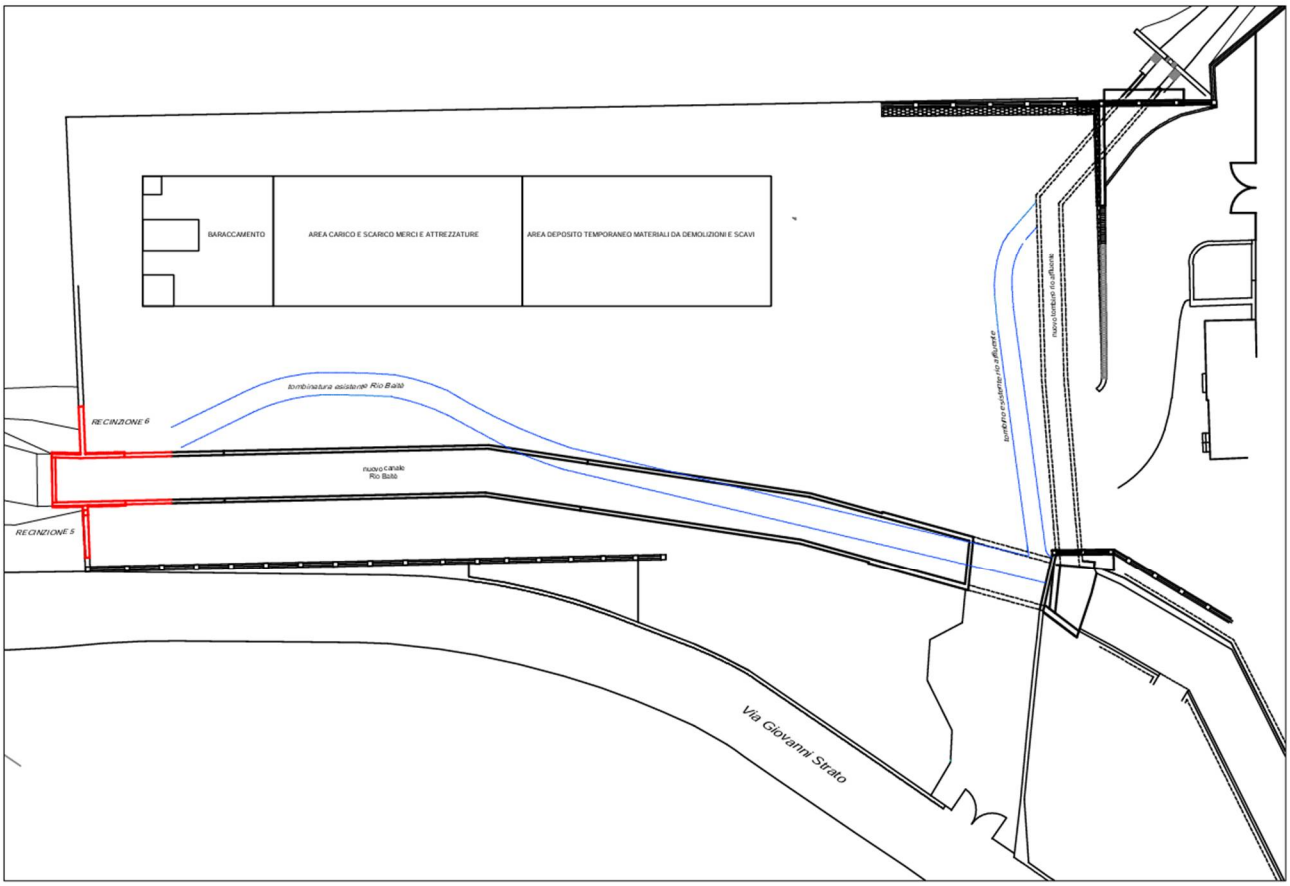

FASE 10 - Ripristino viabilità, scavo e costruzione campione di canale Rio Baitè



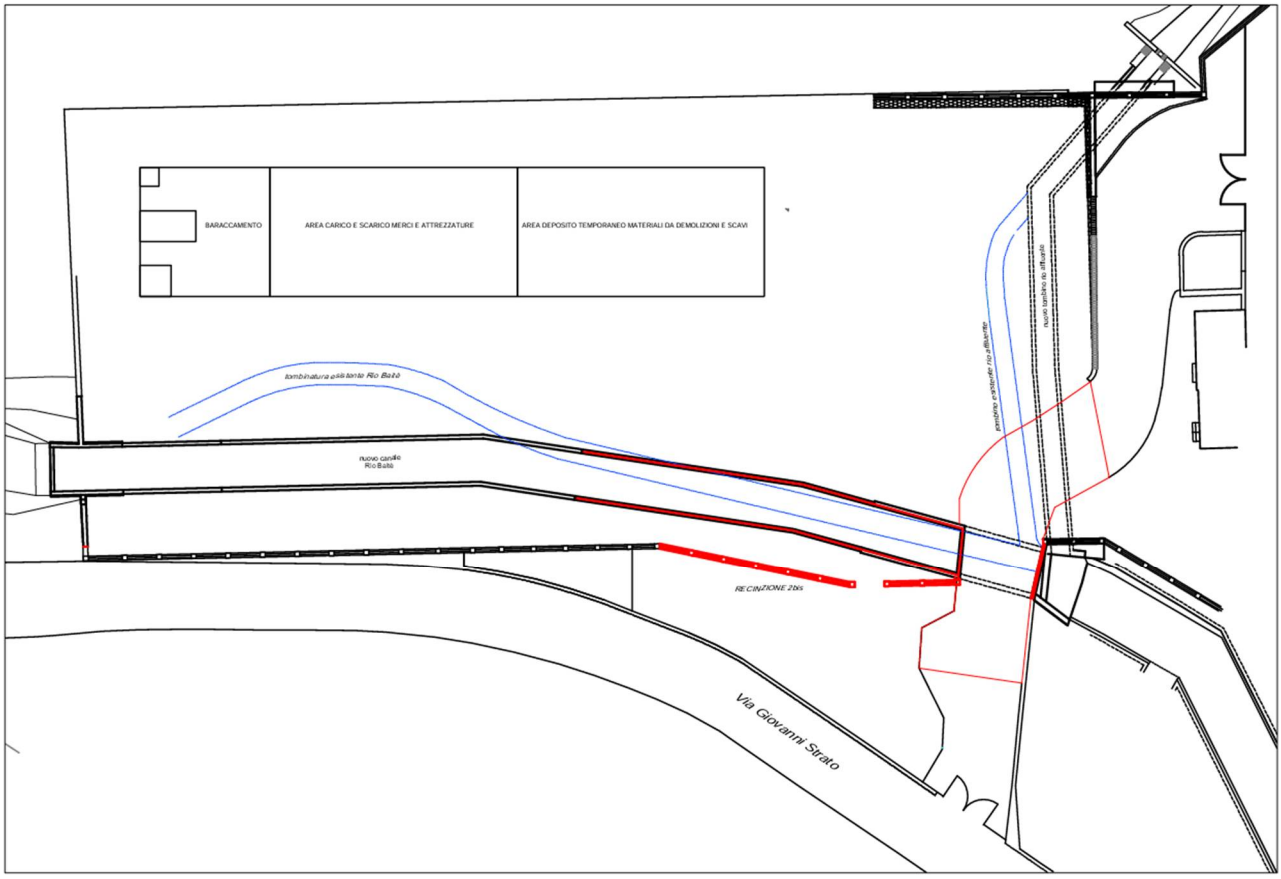
FASE 11 - Demolizione recinzione 5,6 e porzione di monte tombino Rio Baitè



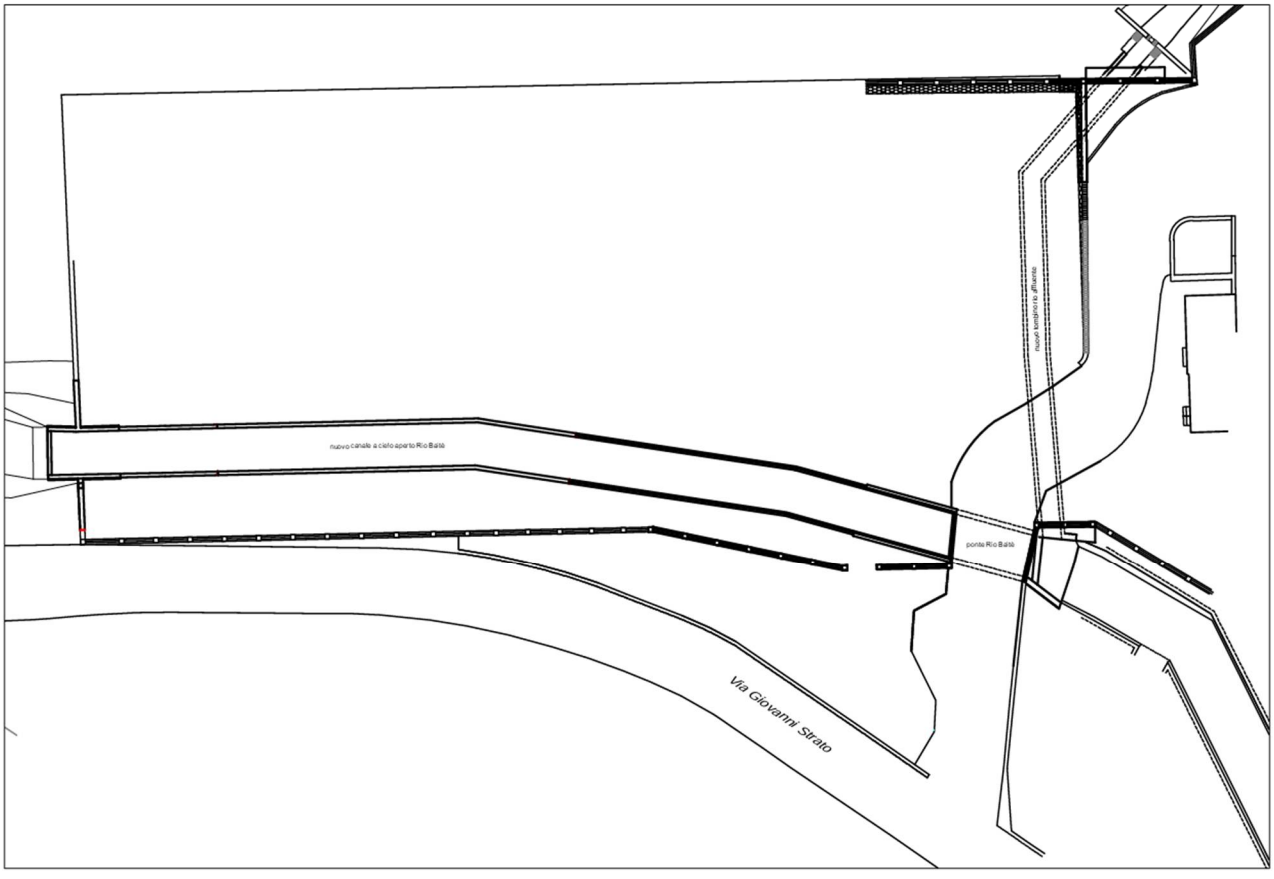

FASE 12 - Scavo e costruzione ultimo campione canale Rio Baitè e recinzione 5,6



FASE 13 - Costruzione recinzione 2 bis, posa asfalto ingresso e recinzione canale




FASE 14 - Smobilizzo cantiere e pulizia generale area di cantiere



## 5.11 PROCESSI PRODUTTIVI

*Natura e quantità dei materiali impiegati*

In riferimento ai protocolli internazionali di valutazione della sostenibilità maggiormente utilizzati a livello internazionale, da cui prendono parziale spunto i criteri CAM, la sostenibilità dei materiali costruttivi scelti sarà definita in base a caratteristiche come:

- il contenuto di riciclato (definito in conformità alla ISO 14012);
- la provenienza locale;
- certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita (LCA) come le Enviromental Product Declaration;
- bassa emissione e contenuto di Composti Organici Volatili e formaldeide (rif. 3.2.5 Distanza di trasporto dei prodotti da costruzione).

Infine, particolare attenzione dovrà essere posta alla gestione sostenibile del cantiere (rif. 2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere) con scelte progettuali finalizzate ad ottimizzare aspetti come la differenziazione dei rifiuti in fase di demolizione e la loro minimizzazione in fase di costruzione. Le componenti installate dovranno essere dotate di certificazione ReMade in Italy o equivalente o di dichiarazione ambientale di prodotto di tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 come EPDItaly o equivalenti.

# 6 ANALISI DELLE ALTERNATIVE STUDIATE

L'obiettivo del presente Progetto è quello di realizzare un adeguamento del tratto del Rio Baitè oggi tombinato, che attraversa da nord a sud il piazzale oggi sedime del fabbricato ex scuderie, rendendolo un canale a cielo aperto migliorando il tragitto tramite una rettifica dello stesso ed un adeguamento del tratto tombinato del suo affluente sinistro, mantenendone il tragitto ma ampliando e modificando la sezione del tombino stesso che consenta il transito della massima portata liquida possibile tenuto conto dei vincoli costituiti dalle condizioni di urbanizzazione dell'area di interesse e con l'obiettivo di declassificare il piazzale stesso, oggi in fascia P3, arrivando ad assumere un livello di pericolosità P1, così da poter procedere con la realizzazione di altri ed ulteriori interventi ed usi del piazzale stesso.

In tal senso sono state analizzate diverse opzioni di intervento, valutando per ciascuna gli elementi positivi e quelli negativi.

## 6.1 ALTERNATIVA ZERO

Vista la necessità della mitigazione del rischio idraulico in area urbana, l'alternativa zero, ossia il "non intervento" lasciando lo stato dei luoghi nelle condizioni attuali, non è praticabile, poiché, mantenendo una situazione di alta pericolosità idraulica, inficia e limita l'uso dello spazio che, nelle intenzioni dell'Agenzia, è quello di un impiego destinato a Pubblici Servizi.

## 6.2 SOLUZIONE 1 – (alternativa a quella di Progetto)

Realizzazione di uno scolmatore (galleria scolmatrice di by-pass) costituito da una tombinatura aggiuntiva per consentire il regolare deflusso delle portate di piena.

Tale soluzione non è percorribile perché in contrasto con le linee guida della vigente normativa del PGRA nel documento "Disciplina di piano PGRA 2021-2027".

## 6.3 SOLUZIONE 2- (alternativa a quella di Progetto)

Realizzazione di nuova tombinatura del Rio Baitè in adeguamento idraulico.

Tale soluzione non è percorribile perché in contrasto con le linee guida della vigente normativa del PGRA nel documento "Disciplina di piano PGRA 2021-2027".

## 6.4 SOLUZIONE 3 – INTERVENTO IN PROGETTO

Quanto rappresentato a Progetto risulta la soluzione prescelta poiché consente di superare la maggior parte dei vincoli precedenti, consente la realizzazione di un nuovo alveo di sezione adeguata per il tratto compreso tra la sezione di monte e quella di valle di intervento, sia per il Rio Baitè che per il suo affluente sinistro, senza interferenze di rilievo o comunque tali da vincolare le scelte progettuali in termini di larghezza; inoltre, per quanto attiene il Rio Baitè, consente una rettifica del percorso dell'alveo, che si sviluppa quindi secondo un andamento presumibilmente più conforme alla morfologia del territorio eliminando, di fatto la sinuosità dell'attuale assetto.

Il Progetto rispetta e Linee Guida della vigente normativa del PGRA nel documento "Disciplina di piano PGRA 2021-2027" in cui viene indicato tra le strategie di riassetto idraulico e di mitigazione del rischio, la "rimozione di tombinamenti" come una delle possibili azioni per ridurre

l'artificialità dei corsi d'acqua. In particolare, la disciplina mira a: "riduzione dell'artificialità (quali … la rimozione o modifica strutturale di … tombinamenti)" come misura di riqualificazione dell'alveo e del reticolo idrico.

## 6.5 CONSIDERAZIONI ECONOMICHE

Si ritiene che la soluzione 1 abbia costi equivalenti alla soluzione 3 di Progetto a causa delle difficoltà di raccordo a monte e a valle dello scolmatore con le tombinature esistenti.

La soluzione 2 è notevolmente più costosa in quanto occorrerebbe aumentare la larghezza e la profondità del canale per rispettare i franchi idraulici che sono almeno pari 1,5 m contro gli 0,5 metri per i canali a cielo aperto. Inoltre la copertura della tombinatura (non presente nella soluzione di progetto a cielo aperto) costituirà un notevole costo aggiuntivo anche in considerazione che dovrà essere adeguata al transito e la sosta dei veicoli.

## 6.6 CONSIDERAZIONI SULLA SCELTA DELLA SOLUZIONE

Il presente Progetto è stato supportato da una approfondita conoscenza pregressa del bacino di monte e dallo sviluppo di un dettagliato studio idraulico di rilievo e di progetto; inoltre nell'ambito del presente lavoro sono state eseguite indagini di carattere geologico e geognostico a supporto della progettazione, per i cui dettagli si rimanda alla relazione geologica e le necessarie indagini di carattere strutturale sui manufatti interessati dalle opere o prossimi alle stesse.

# 7 COMPONENTI DELL' AMBIENTE ALLO STATO ATTUALE

## 7.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

*Caratterizzazione demografica ed economica*

La citta di Imperia, situata nella Riviera di Ponente, ha una popolazione di circa 42.563 abitanti e una densità abitativa di 929 ab./km$^2$. La popolazione è composta per il 45,9% di coniugati, con una distribuzione per classe di età e sesso che riflette un andamento demografico in crescita. La struttura della popolazione è caratterizzata da una varietà di età, con una piramide delle età che mostra una crescita continua. La popolazione straniera residente ad Imperia è distribuita per paesi di provenienza e età, evidenziando la presenza di una comunità internazionale.

L'economia imperiese, per tradizione, è stata per lo più caratterizzata da una vocazione industriale. L'industria si è avvalsa della produzione agricola locale.

## 7.2 BIODIVERSITÀ

Il Progetto, sia per quanto attiene il Rio Baitè sia in merito al suo affluente sinistro, si sviluppa in un'area urbanizzata dove la definizione di biodiversità è pressoché nulla. Le aree in cui è possibile riscontrare elementi naturali è l'asta torrentizie del Torrente Impero, posto a levante dell'area di intervento a circa 1 km in linea d'aria.

Il tema in questione non risulta significativo ai fini del presente studio.

*Caratterizzazione della flora*

Per quanto attiene l'aspetto agronomico della flora presente in sito, si rimanda alla "**Relazione Agronomica**" redatta dal Professionista competente in materia, Dott. Agronomo Enrico Zelioli, a cui si rimanda per una completa ed esaustiva lettura dell'argomento.

In estrema sintesi, dalla Relazione Agronomica, non risultano criticità significative ed ivi viene indicato il corretto svolgimento delle operazioni con riferimento alla compagine vegetazionale presente.

Le Conclusioni a cui il Professionista giunge a chiusura della propria disamina sono di seguito riportate:

*"L'intervento proposto, volto alla mitigazione del rischio idraulico del Rio Baitè e del suo affluente in sponda sinistra, rappresenta un'occasione per riqualificare il contesto ambientale e paesaggistico urbano, migliorando la sicurezza idraulica e al contempo restituendo naturalità e valore ecologico all'area.*

*La rimozione controllata delle specie invasive e la successiva introduzione di vegetazione autoctona e strutturata contribuiranno a un corretto inserimento paesaggistico delle opere previste nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, in coerenza con le linee guida di sostenibilità e di buona gestione del verde urbano promosse dal Comune di Imperia e dalla normativa regionale vigente."*

L'ecosistema torrentizio su Rio Baitè e suo affluente risulta fortemente compromesso e pressoché assente, almeno per quanto attiene i tratti oggetto del presente Progetto.

La forte artificializzazione dei tratti che attraversano il centro abitato ha compromesso definitivamente qualsiasi possibile presenza di fauna ittica.

Le sole presenze riscontrate a seguito di sopralluoghi sono alcuni nuclei di vegetazione muscinale in corrispondenza dei tratti nelle immediate vicinanze delle sezioni a cielo aperto da cui permea un po' di luce. Si può ipotizzare che sia altresì presente una componente di microfauna troglofila, oltre a roditori comuni.

## 7.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intervento in Progetto verrà realizzato parzialmente a cielo aperto ed in parte in sotterraneo in un'area urbanizzata già attualmente impermeabilizzata.

Pertanto l'intervento, per propria natura, non comporta fenomeni di degrado pedologico quali erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione.

*Erosione:*

Non pertinente.

*Diminuzione di materia organica:*

Non pertinente.

*Compattazione:*

Non pertinente.

*Impermeabilizzazione:*

Non pertinente.

## 7.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Il Progetto non ha carattere rilevante per le produzioni afferenti al patrimonio agroalimentare della zona.

## 7.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA

*Indagini geologiche e geotecniche*

L'area indagata ricade nel foglio 103 "Imperia" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 e nel foglio 259 "Imperia" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000.

Il settore è interessato da numerosi torrenti e rii che hanno modellato il territorio, come il Baitè e il suo affluente.

La falda risulta molto profonda, tuttavia, localmente, si registrano venute d'acqua superficiali. Si segnala una forte venuta d'acqua continua a valle dell'area, al di sotto del muro di sostegno del terrapieno della palazzina, nel settore di pertinenza dei Vigili del Fuoco. Analizzando le

documentazioni storiche risulta che, con buona probabilità, nella zona è stata interrata una sorgente d'acqua.

I sondaggi sono stati eseguiti in conformità alle norme ANISIG e sotto il diretto controllo in cantiere di tecnici e responsabili dalla ditta incaricata dello studio geologico.

Per una descrizione di maggior dettaglio si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto che, nonostante sia stata eseguita nell'ambito di un altro intervento edilizio dello stesso compendio, interessa anche l'area oggetto d'intervento.

*Inquadramento geomorfologico*

Il sito d'indagine rientra in una zona collinare terrazzata di forte urbanizzazione e antropizzazione del paesaggio e dei terreni.

Dall'analisi delle carte geologiche menzionate l'area d'indagine ricade nel tratto centrale delle Alpi Marittime corrispondente al settore esterno del tratto ligure della catena alpina.

L'area indagata risulta interessata da litotipi riferibili al Flysh di Sanremo: le rocce affioranti sono costituite da una stratificazione arenaceo-argillitica-marnosa appartenete al Membro di San Lorenzo. La stratificazione risulta a franapoggio.

La roccia superficiale risulta fortemente alterata e localmente sono presenti coltri di alterazione di potenza metrica che risultano sede di movimenti franosi antichi non più riattivati.

## 7.6 ACQUA ED ACQUIFERO

*Acque superficiali interne*

L'area in progetto insiste sul rio Baitè e su un suo piccolo affluente in sponda sinistra. Entrambi i rii non sono individuati a livello demaniale nell'area oggetto di intervento e ricadono tombinati nel demanio corrispondente all'area della ex Caserma Crespi.

*Caratteristiche dei bacini e descrizione della rete idrografica*

Il rio Baitè e il suo affluente fanno parte del Piano di Bacino del Torrente Prino-Caramagna, Ambito 5 Prino ora Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Il rio in tale tratto è indagato.

Il rio Baitè è di secondo livello nel tratto oggetto di intervento avendo alla confluenza con il suo affluente una superficie di bacino inferiore a 1 kmq (0,91 kmq); il rio affluente è invece di terzo livello avendo una superficie di bacino di 0,13 kmq.

*Rischio e pericolosità idraulica*

L'area risulta interessata da una fascia di esondazione di tipo a, secondo la classificazione dei Piani di Bacino, e ora P3, secondo la denominazione utilizzata nel PGRA derivanti dal rio Baitè e da un suo affluente.

*Compatibilità idraulica dell'intervento*

Le opere in progetto risultano contenere tutte le portate di Piano ora PGRA con adeguati franchi di legge sia geometrici che rispetto al carico cinetico. Agendo a favore di sicurezza, è stato

rispettato sia il franco rispetto all'intero carico cinetico che di 1,5 metri anche per il tombino dell'affluente che essendo di terzo livello potevano anche essere ridotti.

*Qualità delle acque superficiali*

Non sono presenti dati bibliografici relativi alla qualità delle acque del Rio Baitè e del suo affluente e vista la natura di sistemazione idraulica finalizzata alla mitigazione del rischio non è stato ritenuto necessario effettuare indagini specifiche.

*Acque sotterranee*

La falda acquifera è molto profonda come risulta dalla relazione geologica a cui si rimanda per una esaustiva e completa esposizione dell'argomento.

*Qualità delle acque sotterranee*

Non sono presenti dati bibliografici relativi alla qualità delle acque sotterranee e vista la natura di sistemazione idraulica finalizzata alla mitigazione del rischio non è stato ritenuto necessario effettuare indagini specifiche.

*Modificazioni idromorfologiche*

In base alle risultanze degli studi eseguiti l'intera area della Ex Scuderie risulterà priva di fasce di esondazione e pertanto si renderà possibile la completa riperimetrazione con declassamento delle aree (Rischio residuo P1 equivalente a fascia c del Piano di Bacino).

## 7.7 ARIA

*Stato di qualità dell'aria*

Zonizzazione e classificazione per la valutazione della qualità dell'aria (D.Lgs. n.155/2010 – DGR n.441/2024.



**Zonizzazione per tutti gli inquinanti tranne ozono, bap, metalli**

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Identificativo | 4 |
| Codice Zona | IT0714 |
| Denominazione Zona | Costa alta pressione antropica |
| Tipo Zona | non agglomerato |
| Inquinanti | Biossido di Zolfo; Biossido di Azoto; PM10; PM2,5; Benzene; Monossido di Carbonio |
| Classificazione per il materiale particolato PM2.5 (valore limite annuale) | valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore |
| Classificazione per il monossido di carbonio (valore limite media mobile 8 ore) | valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore |
| Classificazione per il benzene (valore limite annuale) | valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore |
| Classificazione per il materiale particolato PM10 (valore limite annuale) | valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore |
| Classificazione per il biossido di zolfo (Valore limite di 24 ore) | valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore |
| Classificazione per il biossido di azoto (Valore Limite orario) | valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore |
| Classificazione per il biossido di azoto (Valore Limite annuale) | valori superiori alla soglia di valutazione superiore |
| Classificazione per il materiale particolato PM10 (valore limite giornaliero) | valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore |

SERVIZI INFORMATIVI TERRITORIALI AMBIENTALI REGIONALI
REGIONE LIGURIA | U.O. SISTEMI INFORMATIVI

## Zonizzazione per Ozono

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Identificativo | 2 |
| Codice Zona | IT0722 |
| Denominazione Zona | Ozono Liguria |
| Tipo Zona | non agglomerato |
| Inquinanti | Ozono |
| Classificazione per l'ozono in relazione all'obiettivo a lungo termine (LTO) | valori superiore all'obiettivo a lungo termine |

SERVIZI INFORMATIVI TERRITORIALI
AMBIENTALI REGIONALI
REGIONE LIGURIA | U.O. SISTEMI INFORMATIVI

## Zonizzazione per BaP

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Identificativo | 3 |
| Codice Zona | IT0721 |
| Denominazione Zona | B(a)P Liguria |
| Tipo Zona | non agglomerato |
| Inquinanti | Benzo(a)pirene |
| Classificazione per il benzo(a)pirene (valore obiettivo medio annuo) | valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore |

SERVIZI INFORMATIVI TERRITORIALI
AMBIENTALI REGIONALI
REGIONE LIGURIA | U.O. SISTEMI INFORMATIVI

Nel dettaglio, ancorchè situata a circa 2.60 km in linea d'aria a ponente dell'ambito di intervento, trovasi una stazione di monitoraggio dell'aria in città di Imperia, i cui rilievi riferiti al 04.12.2025, sono di seguito riportati.

ARPAL
Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

RETE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA
DELLA REGIONE LIGURIA
Riepilogo indicatori giornalieri emesso il 05-12-2025 dati del 04-12-2025

### STAZIONI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

| STAZIONE | INDIRIZZO | CLASSIFICAZIONE | SUPERAMENTI DEL 04-12-2025 |
|---|---|---|---|
| Sanremo IM - Battisti | Piazza Battisti | Urbana Traffico | |
| Pornassio IM - Col di Nava | presso ex Colonia Novaro | Rurale Fondo | |
| Imperia - Campo Atletica | Campo di Atletica Angelo Lagorio, Via Tommaso Littardi | | |

## PARAMETRI RILEVATI IN MODO AUTOMATICO E RELATIVI VALORI NORMATIVI DI RIFERIMENTO PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE

| Inquinante | | Media oraria | Media su 8 ore massima giornaliera | Media giornaliera | Media annuale |
|---|---|---|---|---|---|
| biossido di zolfo $SO_2$ (µg/m³) | valore limite(1) | 350 µg/m³ non più di 3 volte/anno | | 125 µg/m³ non più di 3 volte/anno | |
| | soglia di allarme(2) | 500 µg/m³ per 3 ore consecutive | | | |
| monossido di carbonio CO (mg/m³) | valore limite(1) | | 10 mg/m³ | | |
| ozono $O_3$ (µg/m³) | soglia informazione(2) | 180 µg/m³ | | | |
| | soglia allarme(2) | 240 µg/m³ per 3 ore consecutive | | | |
| | valore obiettivo(3) | | 120 µg/m³ | | |
| biossido di azoto $NO_2$ (µg/m³) | valore limite(1) | 200 µg/m³ non più di 18 volte/anno | | | 40 µg/m³ |
| | soglia allarme(2) | 400 µg/m³ per 3 ore consecutive | | | |
| benzene $C_6H_6$ (µg/m³) | valore limite(1) | | | | 5.0 µg/m³ |
| PM10 (µg/m³) | valore limite(1) | | | 50 µg/m³ non più di 35 volte/anno | 40 µg/m³ |
| PM2.5 (µg/m³) | valore limite(1) | | | | 25 µg/m³ |

(1) d.lgs. 155/2010 allegato XI ; (2) d.lgs. 155/2010 allegato XII; (3) d.lgs. 155/2010 allegato VII

ARPAL Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure
RETE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA DELLA REGIONE LIGURIA
Riepilogo indicatori giornalieri emesso il 05-12-2025 dati del 04-12-2025

## INDICATORI GIORNALIERI

| | $SO_2$ | | | | CO | | $O_3$ | | | | | $NO_2$ | | | | $C_6H_6$ | | PM10 | | PM2.5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | media 24 ore | | media oraria | | max media di 8 ore | | media oraria | | | max media di 8 ore | | media oraria | | media 24 ore | media mobile annuale | media 24 ore | media mobile annuale | media 24 ore | | media 24 ore |
| STAZIONI | conc (µg/m³) | n° sup da inizio anno | conc max (µg/m³) | n° sup da inizio anno | conc (mg/m³) | n° sup da inizio anno | conc max (µg/m³) | n° sup info | n° sup allarme | conc (µg/m³) | n° sup da inizio anno | conc max (µg/m³) | n° sup da inizio anno | conc (µg/m³) | conc (µg/m³) | conc (µg/m³) | conc (µg/m³) | conc (µg/m³) | n° sup da inizio anno | conc (µg/m³) |
| Sanremo IM - Battisti | nr | nr | nr | nr | 0.3 | 0 | nr | nr | nr | nr | nr | nd | 0 | nd | nd | 0.7 | 0.5 | 7 | 0 | nr |
| Pornassio IM - Col di Nava | 1 | 0 | 2 | 0 | nr | nr | 77 | 0 | 0 | 75 | 26 | 6 | 0 | 4 | 3 | nr | nr | nr | nr | nr |
| Imperia - Campo Atletica | 2 | 0 | 3 | 0 | nr | nr | 74 | 0 | 0 | 71 | 19 | 26 | 0 | 14 | 8 | nr | nr | 9 | 0 | 6 |

nd: valore dell'indicatore non disponibile;
nr: parametro non rilevato in questa stazione
Per $O_3$: n° sup info = numero di superamenti della soglia di informazione da inizio anno; n° sup allarme = numero di superamenti della soglia di allarme da inizio anno
Per $NO_2$ e $C_6H_6$: per media mobile annuale si intende la media dei valori orari calcolata sui 365 giorni precedenti, il 31/12 coinciderà con la media annuale.

*Condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico*

In fase di esercizio, vista la natura dell'opera, non si rilevano condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico.

Per quanto attiene la fase di cantiere, le macchine operatrici che rilasceranno sostanze inquinanti generate dall'uso, interesseranno un ambito non di tipo residenziale abitativo prossimo

al cantiere e pertanto l'effetto generato non si riverbera in termini significativi su "ricettori" al contorno.

## 7.8 CLIMA

*Emissioni di gas a effetto serra*

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

*Impatti rilevanti per l'adattamento*

La tipologia di intervento ha quale finalità la mitigazione del rischio idraulico al fine di prevenire i danni conseguenti ad eventi di precipitazioni analoghe a quanto avvenuto in tempi più o meno recenti. In un'ottica di variazioni climatiche con incremento di fenomeni intensi e puntuali tale intervento riveste un ruolo particolare nell'adattamento ai mutamenti in corso.

## 7.9 PAESAGGIO

Gli elementi del paesaggio al contorno interessati dal Progetto coincidono con elementi prettamente urbani ed in particolare con la caratterizzazione architettonica del compendio ex Caserma Crespi sotto la quale scorrono attualmente i due canali e verranno confermati anche in sede di questo Progetto.

## 7.10 TERRITORIO

*Sottrazione al territorio*

Non si si ravvisano circostanze progettuali tali da determinare una sottrazione significativa di territorio in quanto l'intervento risulta solo in parte significativamente modificativo laddove il tratto di Rio Baitè, oggi tombinato, viene reso a cielo aperto.

In tale intervento, di fatto, si viene a sottrarre una porzione di mq 300 di piazzale, trasformandolo in fondo canale.

Nonostante questo, poiché l'intervento è confinato all'interno di una proprietà privata ancorché demaniale, la finalità di messa in sicurezza idraulica giustifica ampiamente la limitata sottrazione di territorio che ciò comporta.

## 7.11 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

Relativamente al patrimonio culturale e ai beni materiali, vista la particolarità dell'opera si ritiene opportuno focalizzare l'attenzione sull'intorno costituito dall'intero Compendio dell'ex Caserma Crespi potenzialmente interessabile da un nuovo evento di esondazione.

All'interno della cinta muraria che delimita il Compendio e che racchiude la porzione di Rio Baitè oggetto di intervento, attenzionato con pericolosità P3 laddove è in previsione la realizzazione di un parcheggio pubblico ad uso pubblico, in funzione dei Servizi Pubblici ivi insediati e da insediare.

La messa in sicurezza idraulica dei due canali porta, come effetto finale, ad avere uno spazio non più gravato da una pericolosità così elevata, portata da P3 a P1, con conseguente sviluppo delle

previsioni edilizie ed urbanistiche, a vantaggio della collettività tutta, salvaguardando nel contempo i restanti edifici ancora presenti ed in esercizio.

## 7.12 ACUSTICA

*Zonizzazione acustica comunale*

Nella Relazione allegata al presente Rapporto, "**Valutazione previsionale di clima acustico e impatto acustico**" redatto dal Dott. Ing. Fabrizio Scarpiello, Tecnico competente in materia, a cui si rimanda per una completa ed esaustiva lettura circa l'argomento in questione, le Conclusioni riportano quanto segue:

*La presente relazione illustra i risultati della verifica previsionale di impatto acustico della nuova opera e il suo rapporto con le condizioni ambientali "ante operam", mostrando che le emissioni e le immissioni della nuova opera rientrano entro tutti i limiti imposti dalle leggi nazionali e locali in vigore. In particolare si ricapitola che i limiti di immissione previsti dal regolamento acustico del Comune di Imperia sono ampiamente rispettati, con valori irrisori. I differenziali previsti negli ambiente abitativi sono addirittura scarsamente apprezzabili con il calcolo. Le emissioni della nuova opera, in corrispondenza del suo confine, sono anch'esse ampiamente entro i limiti della classe di zonizzazione nelle condizioni di flusso normale del Rio*

*Baitè.*

## 7.13 VIBRAZIONI

Solo in fase di cantierizzazione si potranno rilevare vibrazioni dovute ai mezzi d'opera e alle operazioni di realizzazione dei micropali, eseguiti con lavorazione a roto-percussione, durante le quali saranno adottati tutti gli accorgimenti al fine di limitare le vibrazioni, che saranno in ogni caso monitorate.

## 7.14 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 7.15 RADIAZIONI OTTICHE

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 7.16 RADIAZIONI IONIZZANTI

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 7.17 POTENZIALITÀ BIOCLIMATICHE DEL TERRITORIO

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 7.18 AREE NATURALI PROTETTE

L'area non ricade in area naturale protetta.

## 7.19 LA RETE ECOLOGICA TERRITORIALE

L'area non è mappata nella Rete ecologica territoriale.

*Aspetti naturali ed ecologici*

Non si evidenziano particolari aspetti naturali ed ecologici relativi all'area in esame.

## 7.20 VIABILITÀ E TRAFFICO

Non sono presenti analisi e dati specifici relativi al traffico.

## 7.21 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 7.22 SITI CONTAMINATI ED AREE DI BONIFICA

Non sono presenti in prossimità dell'area siti contaminati ed aree di bonifica.

# 8 GLI IMPATTI DEL PROGETTO SUI FATTORI AMBIENTALI

## 8.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

La realizzazione del nuovo alveo ha come obiettivo la riduzione del rischio idraulico di esondazione derivante dal tratto in Progetto del Rio Baitè e suo affluente, a vantaggio del territorio in cui trovasi.

*Impatti in fase di cantiere*

In fase di cantiere potranno registrarsi interferenze con il traffico di Via Strato che potranno essere opportunamente gestite da una adeguata programmazione e cantierizzazione dei lavori. Analogamente eventuali interruzioni nell'erogazione dei servizi interessati verranno concordate e programmate con gli Enti gestori.

*Impatti in fase di esercizio*

La funzionalità del progetto, che si inserisce in un più ampio progetto di sistemazione idraulica del bacino del Rio Baitè anche e soprattutto in previsione dei lavori dell'Aurelia Bis, ha impatti evidentemente positivi, contribuendo a mitigare il rischio della popolazione e delle strutture abitative e commerciali del Comune.

## 8.2 BIODIVERSITÀ

*Impatti in fase di cantiere*

Come da Relazione Agronomica, si riporta quanto in merito:

*"Mitigazione in fase di cantiere*

*Innanzitutto, prima dell'avvio dei lavori si effettuerà un ulteriore sopralluogo mirato alla delimitazione delle aree su cui intervenire. Qualora si evidenzino presenze di specie aliene non rilevate alla data della stesura del Progetto oggetto in epigrafe, della presente V.A. a V.I.A., si forniranno ulteriori indicazioni operative.*

*Vista la rapidità di espansione della maggior parte delle specie esotiche invasive, per elevata produzione di semi e per propagazione agamica da piccolissimi residui di rizomi (fusti sotterranei) sarà indispensabile adottare le seguenti misure precauzionali per impedirne l'introduzione:*

*• tutti i mezzi da impiegarsi in cantiere dovranno arrivare sul posto previo lavaggio di tutte le componenti in cui potrebbero essere presenti semi, rizomi, ecc… (gomme, organi di taglio, catene,benne, ecc…);*

*• il personale dovrà utilizzare indumenti e calzature o nuovi o accuratamente lavati, se impiegati in altri cantieri, prima di accedere all'area di lavoro;*

*• organizzazione dell'attività di scavo per lotti successivi, al fine di limitare al minimo la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere;*

*• suoli resi nudi a seguito degli interventi di scavo si dovrà inerbire tempestivamente mediante*

*idrosemina con miscugli di specie autoctone."*

*Impatti in fase di esercizio*

La tipologia di opera e di sito in cui si realizzerà non comportano impatti in fase di esercizio.

## 8.3 CONSUMO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

*Impatti in fase di cantiere*

Considerando che l'opera si sviluppa in ambiente urbano ove già attualmente è assente la componente suolo si ritiene che tale interferenza sia nulla. In caso di sversamento o perdite di olii o combustibili dai mezzi d'opera, potrebbe riscontrarsi un inquinamento del sottosuolo, ma si ritiene che tale impatto sia da considerarsi del tutto accidentale e prevenibile con accurata manutenzione dei mezzi di cantiere.

Nella seguente tabella è riportato il bilancio delle terre desumibile dalle sezioni di Progetto e dal computo metrico delle opere in scavo.

| | | |
|---|---|---|
| VOLUME TOTALE DI MATERIALE ESCAVATO | 2.705 | mc |
| VOLUME DI TERRENO RIUTILIZZATO IN SITO | 1.050 | mc |
| VOLUME DI TERRENO INVIATO A SMALTIMENTO | 1.660 | mc |
| VOLUME POTENZIALMENTE RIUTILIZZABILE EX ART. 184 bis, D.Lgs. n.152/2006 | 0000 | mc |

La superficie interessata dagli scavi è stimata in circa 800 mq.

*Impatti in fase di esercizio*

Non si rilevano impatti.

## 8.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 8.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA

*Impatti in fase di cantiere*

Non si rilevano impatti.

*Impatti in fase di esercizio*

Non si rilevano impatti.

## 8.6 ACQUA ED ACQUIFERO

*Impatti in fase di cantiere*

Durante le fasi di cantiere sarà possibile un inquinamento determinato dalle lavorazioni che intercetteranno la falda. Verranno in ogni caso presi gli accorgimenti al fine di limitarne l'impatto, che sarà mitigabile e reversibile a breve termine in quanto si esaurisce con la fase di cantiere.

*Impatti in fase di esercizio*

Non si rilevano impatti.

## 8.7 ARIA

*Impatti in fase di cantiere*

L'intervento comporta operazioni di scavo e transito di mezzi di cantiere in ambito urbano con conseguente dispersione di polveri e pulviscolo o di gas nell'ambiente circostante soprattutto in concomitanza di giornate ventose.

Durante la fase di realizzazione sarà quindi prevedibile un maggior inquinamento atmosferico determinato, sia dalle sostanze inquinanti emesse dai mezzi e dai macchinari di cantiere, sia dalle polveri sollevate soprattutto durante le operazioni di scavo.

In particolare, si fa riferimento ai prodotti della combustione del gasolio, generati dai mezzi meccanici. Essi sono generalmente gli idrocarburi tra i quali i più importanti sono l'ossido di carbonio, gli ossidi di azoto, l'anidride carbonica ed il particolato.

Gli effetti negativi, potranno essere mitigati con appositi accorgimenti e termineranno con la chiusura del cantiere. L'impatto in fase di cantiere sarà negativo, temporaneo, mitigabile e reversibile a breve termine in quanto si esaurisce con la fase di cantiere.

*Impatti in fase di esercizio*

Durante la fase di esercizio non si registreranno emissioni di sostanze gassose o di particolati nell'atmosfera.

L'impatto in fase di esercizio sarà nullo.

## 8.8 CLIMA

L'opera non ha impatti diretti sul clima, ma la sua realizzazione è finalizzata a mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Come rilevato nell'ultimo decennio gli effetti delle precipitazioni, repentine, intense e con frequenza temporale maggiore, possono avere effetti devastanti.

Le opere di ritenuta per il trasporto solido realizzate a monte e la sistemazione idraulico-forestale dell'asta torrentizia del Rio Baitè e suo affluente sono finalizzate a ridurre i fenomeni di debris –flow, ma è necessario aumentare la sezione idraulica atta a far defluire i fenomeni di piena per completare l'opera si mitigazione del rischio.

*Impatti in fase di cantiere*

La fase di cantierizzazione non ha impatti diretti sul clima.

*Impatti in fase di esercizio*

La fase di esercizio non ha impatti diretti sul clima.

*Impatti del cambiamento climatico sull'intervento*

L'intervento è stato dimensionato e verificare per consentire il regolare deflusso della portata duecentennale, come previsto da normativa (§5.1.2.3 NTC 2018).

Tuttavia, la conoscenza delle variazioni climatiche sul territorio italiano, in corso e previste, è il presupposto fondamentale per la valutazione degli impatti e della strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC - MATTM, 2015).

Mentre la conoscenza del clima presente e passato e delle variazioni in corso si fonda sulla osservazione delle variabili climatiche e sull'applicazione di metodi e modelli statistici di riconoscimento e stima delle tendenze in corso, la conoscenza del clima futuro si basa sulle proiezioni dei modelli climatici. Tali condizioni (scenari) comportano anche la variazione degli andamenti delle piogge, con aumento delle precipitazioni massime giornaliere su quasi tutto il territorio nazionale, di entità generalmente modesta (inferiore a 10mm) e punte superiori a 20mm in alcune zone. (Fonte: ISPRA "Il clima futuro in Italia: analisi delle proiezioni dei modelli regionali").

In questa fase preliminare il presente studio non ha previsto un aggiornamento delle analisi idrologiche, al fine di verificare la capacità di deflusso in caso di aumento delle precipitazioni è stata fatta una valutazione preliminare tramite una simulazione con Tr200, che risulta contenuta nella sezione progettata con gli adeguati franchi di legge, come meglio dettagliato nella Relazione Idraulica.

*Performance del Progetto in termini di adattamento al cambiamento climatico*

Come sopra già detto, l'opera non ha impatto diretto sul clima, ma la sua realizzazione è finalizzata a mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Come rilevato nell'ultimo decennio gli effetti delle precipitazioni, repentine, intense e con frequenza temporale maggiore, possono avere effetti devastanti.

Le opere in Progetto sono finalizzate a contenere le piene presenti e future in funzione degli elevati franchi idraulici applicati in fase progettuale. Si evidenzia inoltre che il tratto di corso d'acqua in oggetto non solo non è soggetto a rischio di sviluppo di fenomeni di debris –flow ma non è nemmeno presente un rischio di sedimentazione del trasporto solido come risulta evidente dallo stato attuale delle tombinature che sebbene non siano mai state fatte oggetto di rimozione di detriti sono ad oggi del tutto prive di materiali lapidei e/o argillosi in alveo.

## 8.9 PAESAGGIO

*Impatti in fase di cantiere*

Le lavorazioni comporteranno per tutta la durata del cantiere un impatto limitatamente negativo dovuto alla presenza di scavi, depositi di materiali, presenza di mezzi d'opera e maestranze che risultano circoscritti all'interno della proprietà demaniale. Ciò si ripercuoterà solo in minima parte sulla percezione paesaggistica e trattasi, comunque, di un impatto in parte reversibile al termine delle lavorazioni (canale affluente).

Mentre per quanto riguarda il Rio Baitè, esso modificherà definitivamente e sensibilmente la percezione del piazzale antistante l'edificio dell'ex scuderia, la cui demolizione controbilancerà in parte la presenza del canale a cielo aperto.

*Impatti in fase di esercizio*

La realizzazione del parcheggio pubblico a raso, previsto ed autorizzato con altra procedura edilizia, risulta possibile solo a seguito della messa in sicurezza dell'ambito in oggetto: in fase di esercizio, pertanto, l'effetto del completamente della messa in sicurezza idraulica risulterà assolutamente positiva.

## 8.10 ACUSTICA

*Impatti in fase di cantiere*

La conduzione dei lavori produce rumorosità durante la fase di realizzazione, anche importanti quanto a livelli, ma temporanei.

Tali rumorosità saranno prodotte dai mezzi d'opera con durata presumibile pari all'intero ciclo temporale di realizzazione del Progetto. Le attività di cantiere prevedono inevitabilmente l'uso di mezzi meccanici pesanti, in grado di produrre livelli prossimi agli 80 dB(A) e oltre anche a dieci o più metri di distanza: autocarri, pale gommate o cingolate, martelli pneumatici o idraulici, compattatori e rulli stradali, ecc.

Si può definire l'impatto in fase di cantiere negativo, temporaneo, mitigabile e reversibile a breve termine in quanto si esaurisce con la fase di cantiere;

*Impatti in fase di esercizio*

Durante la fase di esercizio non si registreranno emissioni di rumore.

## 8.11 VIBRAZIONI

*Impatti in fase di cantiere*

Solo in fase di cantierizzazione si potranno rilevare vibrazioni dovute ai mezzi d'opera e alle operazioni di realizzazione dei micropali, realizzato a roto-percussione, durante le quali saranno adottati tutti gli accorgimenti al fine di limitare le vibrazioni, che saranno in ogni caso monitorate. ok

*Impatti in fase di esercizio*

Durante la fase di esercizio non si registreranno emissioni di vibrazioni.

## 8.12 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

*Impatti in fase di cantiere*

Il Progetto esecutivo dovrà affinare le indicazioni fornite dal presente Progetto relativamente alla gestione della fase di cantiere. Si evidenzia che le indicazioni fornite sono finalizzate a garantire la continuità di fruibilità degli spazi al contorno.

L'impatto dato dalla presenza del cantiere è negativo ma mitigabile e reversibile.

*Impatti in fase di esercizio*

Non si rilevano impatti negativi in fase di esercizio, anzi la messa in sicurezza idraulica al termine dei lavori potrà essere considerato positivamente anche per la tutela del patrimonio edificato al contorno.

## 8.13 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 8.14 RADIAZIONI OTTICHE

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 8.15 RADIAZIONI IONIZZANTI

Non pertinente con la tipologia di progettazione.

## 8.16 AREE NATURALI PROTETTE E SITI NATURA 2000

L'intervento è esterno ad aree naturali protette e Siti Natura 2000.

## 8.17 ASPETTI NATURALI ED ECOLOGICI

*Impatti in fase di cantiere*

Vista la localizzazione in ambito urbano non si rilevano impatti in fase di cantiere su tale componente.

*Impatti in fase di esercizio*

Le scelte effettuate in un tempo passato di intubare il corso d'acqua del Rio Baitè hanno portato ad effetti negativi nel corso di eventi alluvionali di particolare intensità, alterando il naturale deflusso a valle.

Il Progetto, ripristinando di fatto un alveo "naturale" a cielo aperto, permette in fase di esercizio di garantire il deflusso delle portate del Rio Baitè a mare con un rinnovato margine di sicurezza.

Per valutare la funzionalità ecologica dell'opera in progetto attraverso i tre componenti principali di funzionalità, artificialità e variazioni morfologiche, è stata eseguita l'analisi congiunta dei due indici ISPRA: Indice di Qualità Morfologica (IQM) (punto 7 del Manuale MLG 131/2016 ISPRA) e Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio (IQM-m) (punto 9.2-*Monitoraggio della qualità morfologica* dello stesso Manuale).

Ai fini della valutazione finale si definisce un Indice di Alterazione Morfologica (**IAM**) e un Indice di Qualità Morfologica **IQM**=1–IAM, con significato corrispondente all'EQR (*Environmental Quality Ratio*). Tale indice infatti assume valore pari a 1 nel caso di un corso d'acqua completamente inalterato (coincidente con condizione di riferimento) e pari a 0 per un corso d'acqua completamente alterato.

Sulla base dei valori dell'IQM, sono state definite le classi di "Qualità Morfologica" secondo quanto specificato di seguito:

| IQM | CLASSE DI QUALITÀ |
|---|---|
| $0.0 \leq IQM < 0.3$ | *Pessimo o Cattivo* |
| $0.3 \leq IQM < 0.5$ | *Scadente o Scarso* |
| $0.5 \leq IQM < 0.7$ | *Moderato o Sufficiente* |
| $0.7 \leq IQM < 0.85$ | *Buono* |
| $0.85 \leq IQM \leq 1.0$ | *Elevato* |

Oltra a quanto sopra è stato identificato il parametro **IQM-m** ossia l'Indice di Qualità Morfologica per il monitoraggio del Rio Baitè e del suo affluente volto a valutare lo stato morfologico attuale e monitorarne le variazioni nel breve-medio periodo, in conformità con la Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE).

Il calcolo si è basato sulla compilazione della scheda C e ha prodotto i valori di IQM e IAM. Si riporta di seguito la sintesi comparativa dei suddetti indici:

**Sintesi comparativa IQM e IQM-m**

| Indice | Situazione attuale | Situazione di progetto |
|---|---|---|
| IQM (punto 7) | 0,59 (Scadente) | 0,67 (Sufficiente) |
| IAM | 0,41 | 0,36 |
| IQM-m (punto 9.2) | 0,39 (Scadente) | 0,61 (Sufficiente) |

L'analisi congiunta dei due indici IQM et IQM-m evidenzia la coerenza dei risultati: entrambi confermano un netto miglioramento delle condizioni morfologiche del Rio Baitè e del suo affluente sinistro a seguito dell'intervento, pur in un contesto fortemente artificializzato.

Le opere in progetto risultano pertanto coerenti con gli obiettivi di mitigazione del rischio idraulico con il perseguimento di una maggiore funzionalità ecologica.

Restano comunque limitazioni legate alla permanenza di sezioni in c.a. e della tombinatura sull'affluente.

## 8.18 TRAFFICO

*Impatti in fase di cantiere*

Tenuto conto dell'impatto del cantiere sulla zona, già in fase di PFTE è stata effettuata un'analisi preliminare delle modalità di cantierizzazione e definizione delle fasi esecutive, volta fondamentalmente a verificare l'impatto sulla viabilità.

I principi sulla base dei quali è stata redatta la cantierizzazione ai fini di minimizzare l'impatto risultano i seguenti:

- Garantire sempre il deflusso idraulico, evitando situazioni di restrizione delle sezioni; per questo motivo le lavorazioni del canale procederanno sempre da valle verso monte, con continuità e con il principio di ridurre al massimo le restrizioni della sezione di deflusso, anche nelle fasi transitorie;
- Garantire sempre tutti gli accessi alle strade che si innestano su Via Strato e che adducono ad abitazioni esistenti al contorno;
- Ridurre per quanto possibile al minimo le situazioni di interruzione totale della viabilità e le situazioni di transito a senso unico alternato governato con semafori o movieri;
- Garantire sempre il transito lungo Via Strato, anche per mezzi d'opera, bus di linea ed a mezzi di maggiori dimensioni;
- Garantire sempre la continuità di tutti i servizi a rete.

*Impatti in fase di esercizio*

Non si rilevano impatti in fase di esercizio.

## 8.19 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

*Impatti in fase di cantiere*

Durante le lavorazioni saranno prodotti rifiuti solidi urbani che verranno gestiti secondo la normativa di esercizio in vigore nel Comune.

Il materiale proveniente dagli scavi verrà gestito secondo la normativa Terre e rocce da scavo.

*Impatti in fase di esercizio*

Aspetto non pertinente la tipologia di opera in Progetto.

## 8.20 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE E DELL'INTERAZIONE DEI FATTORI AMBIENTALI

Gli impatti negativi rilevabili dal Progetto in esame sono imputabili alla fase di cantierizzazione per l'interferenza generata dal cantiere su traffico e viabilità al contorno.

Si evidenzia che si tratta di impatti temporanei e totalmente reversibili al termine dei lavori peraltro mitigabili con adeguate misure di coordinamento nelle lavorazioni, a fronte dei quali si potrà garantire una netta diminuzione del rischio idraulico per l'intero tratto del Rio Baitè.

# 9 MISURE PER RIDURRE E MITIGARE GLI IMPATTI

## 9.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE

*Gestione traffico e viabilità*

La planimetria di cantierizzazione e delle fasi esecutive indica le modalità di gestione del traffico.

In sede di progettazione esecutiva tale aspetto dovrà essere ulteriormente affinato dal Piano di sicurezza e coordinamento.

*Coordinamento al fine di garantire l'accessibilità al contorno*

La planimetria di cantierizzazione e delle fasi esecutive indica le modalità di gestione delle lavorazioni suddivise per fasi impostate con l'obiettivo di garantire il corretto deflusso del traffico al contorno.

In sede di progettazione esecutiva tale aspetto dovrà essere ulteriormente affinato dal Piano di sicurezza e coordinamento.

*Mitigazione impatto acustico*

Per la mitigazione degli impatti che si potranno generare in fase di cantiere si dovranno mettere in atto i seguenti accorgimenti:

Scelta di macchine e attrezzature conformi alla normativa più recente (omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali) avendo inoltre cura di:

- impiegare macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installare, se già non previsti ed in particolare sulle macchine di una certa potenza, silenziatori adeguati sugli scarichi;
- utilizzare impianti fissi schermati nella direzione di eventuali ricettori antropici;
- utilizzare gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

*Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:*

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

*Modalità di predisposizione del cantiere:*

imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);

divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

*Transito dei mezzi pesanti:*

- riduzione delle velocità di transito;
- contenere il transito dei mezzi nelle prime ore della mattina e nel periodo notturno.

*Riduzione emissioni di polveri e gas:*

Per limitare gli impatti in fase di cantiere dovranno essere adottiate le seguenti misure:

- ridurre al minimo i tempi di esecuzione;
- inumidire gli eventuali accumuli di materiale polverulento e le zone non ancora sistemate;
- utilizzare mezzi e carburanti conformi alla normativa CE;
- effettuare il controllo e la manutenzione periodica delle macchine per un migliore funzionamento delle stesse e conseguentemente limitare l'emissione di sostanze tossiche.

*Tutela e conservazione del sottosuolo:*

Per evitare perdite di olii e lubrificanti e sversamenti accidentali sarà necessario impiegare mezzi revisionati.

*Contenimento specie esotiche invasive:*

Innanzitutto prima dell'avvio dei lavori si effettuerà un ulteriore sopralluogo mirato alla delimitazione delle aree su cui intervenire. Qualora si evidenzino presenze di specie aliene non rilevate alla data della stesura del Progetto si forniranno ulteriori indicazioni operative.

Vista la rapidità di espansione della maggior parte delle specie esotiche invasive, per elevata produzione di semi e per propagazione agamica da piccolissimi residui di rizomi (fusti sotterranei) sarà indispensabile adottare le seguenti misure precauzionali per impedirne l'introduzione:

- tutti i mezzi da impiegarsi in cantiere dovranno arrivare sul posto previo lavaggio di tutte le componenti in cui potrebbero essere presenti semi, rizomi, ecc… (gomme, organi di taglio, catene, benne, ecc…);
- il personale dovrà utilizzare indumenti e calzature o nuovi o accuratamente lavati, se impiegati in altri cantieri, prima di accedere all'area di lavoro;
- organizzazione dell'attività di scavo per lotti successivi, al fine di limitare al minimo la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere;
- suoli resi nudi a seguito degli interventi di scavo si dovrà inerbire tempestivamente mediante idrosemina con miscugli di specie autoctone.

## 9.2 MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Per la tipologia di opera non si prevedono mitigazioni in fase di esercizio.

# 10 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

Non essendo interessate aree naturali protette ed essendo la tipologia di intervento prevista a limitatissimo impatto ambientale, non si prevedono monitoraggi durante e post realizzazione delle arginature. Come indicato nella relazione agronomica del Dott. Enrico Zelioli è comunque prevista la nomina di un tecnico con competenze in campo agronomico per il servizio di assistenza alla Direzione Lavori durante le operazioni in progetto.

# 11 RIASSUNTO NON TECNICO DELLE INFORMAZIONI

Il Progetto in esame si propone a completamento delle opere di sistemazione idraulica realizzate lungo il Rio Baitè e del suo affluente in sponda sinistra.

È un intervento non in contrasto con la Disciplina pianificatoria vigente a più livelli ed è volto a sopperire e mitigare una situazione di pericolosità idraulica significativa.

L'obiettivo del Progetto, infatti, è volto a creare le condizioni per declassare da pericolosità P3 a pericolosità P1 la parte a monte del Compendio dell'ex Caserma Crespi e rendere effettivamente attualizzabile il successivo sviluppo urbanistico ed edilizio ivi previsto.

I profili ambientali analizzati non hanno rilevato fattori di criticità tali da rendere inattuabile l'intervento anzi, proprio a valle di esso gli stessi profili risultano confermati nella propria stabilità e laddove auspicabile, migliorati e potenziati.

La realizzazione del canale a cielo aperto (Rio Baitè), realizzato in c.a., in luogo di un canale tombinato nonché l'intervento sul suo affluente (attualmente tombinato che tale rimane), è volto a realizzare un intervento che, ampliando le sezioni dei canali e rettificando il percorso (questo solo per il Rio Baitè), mira e realizza le condizioni per un migliore deflusso delle acque, riportando la pericolosità di esondazione a livelli più bassi e quindi aumentando il livello di sicurezza del sito.

# 12 DIFFICOLTA' INCONTRATE

Non sono state riscontrate particolari difficoltà nella redazione dello Studio Preliminare Ambientale.

Sulla base delle considerazioni preliminari eseguite non sono emerse situazioni ostative rispetto alle previsioni progettuali proposte nel presente Progetto Preliminare di Fattibilità, in quanto gli impatti prevedibili sono di tipo temporaneo e mitigabile, mentre non si riscontrano impatti in fase di esercizio.

Le opere proposte non risultano in contrasto con le previsioni di pianificazione a scala comunale e sovracomunale, e risultano compatibili in termini di rispetto dei vincoli presenti.

Si rimanda naturalmente alle successive fasi di approfondimento progettuale per la redazione dei necessari approfondimenti specifici di indagine.

Imperia 06.02.2026

Il Professionista
Ing. Paolo Mendolia