Firmato digitalmente da:

BARBARA PETTINARI

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' ALLA VIA (VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE) RELATIVO AL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI DIFESA IDRAULICA SUL FOSSO DEI PRELLI NEL COMUNE DI SANTO STEFANO MAGRA (SP)

La Spezia 10/04/2026

Roncone
Walter
13.04.2026
16:18:37
GMT+02:00

I Tecnici

Arch. Andrea Schiffini
Ing. Walter Roncone
Dott. Agronomo Francesco Mariotti
Dott.ssa Biologa Barbara Pettinari
Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci

Signed with NamirialSign

FRANCESCO MARIOTTI
13/04/2026 16:59:07 UTC+0200

Firmato digitalmente da

MARZIA BARBARA RIMINUCCI

CN = MARZIA BARBARA RIMINUCCI
C = IT

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

1 INTRODUZIONE AL PROGETTO

1.1 ITER APPROVATIVO DEL PROGETTO – ANTEFATTI E SVILUPPI DEL PROGETTO

La presente relazione si propone di descrivere gli interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico relativa al fosso dei Prelli a supporto dell'intervento di realizzazione di un centro commerciale in corrispondenza della SS.62 del Passo della Cisa in Comune di Santo Stefano Magra".

Il fosso dei Prelli nel tratto prospicente l'intervento non risulta studiato. Tale fosso risulta perimetrato nelle aree a pericolosità idraulica ai sensi del PGRA a valle di via Luigi Camaiora.

L'area dell'intervento di demolizione e ricostruzione è situata in località Passo della Cisa tra la Strada Statale 62 della Cisa e il Canale Lunense, in sponda sinistra del fosso dei Prelli.

Il fosso dei Prelli, dopo aver attraversato il Canale Lunense (Figura 2-3), scorre a cielo aperto nel tratto a monte della SS.62 prospicente l'intervento, a meno di n. 4 attraversamenti esistenti.

Immediatamente a monte di suddetta viabilità il fosso diventa tombato fino a via Luigi Camaiora.

Nel tratto tombato, oltre alle acque del bacino del fosso dei Prelli a monte della SS.62, confluiscono anche le acque del rio del Monte della Chiesa, seppur il reticolo della Regione Liguria indichi un diverso percorso. Questo tracciato è stato verificato in sede di sopralluogo. È stato infatti rilevato che il rio Monte della Chiesa diventa tombato circa 35 m a monte della SS.62 fino a confluire in un pozzetto a lato di tale viabilità. A partire da tale pozzetto il tombamento del rio Monte della Chiesa segue il tracciato della SS.62 in direzione sud fino a confluire nel fosso dei Prelli nel pozzetto in prossimità dell'area di intervento.

A valle di via Luigi Camaiora il corso d'acqua risulta per un breve tratto a cielo aperto fino al tombamento in corrispondenza della linea ferroviaria.

L'intervento di demolizione e ricostruzione di progetto è finalizzato alla realizzazione di un edificio commerciale nell'area situata in località Passo della Cisa tra la Strada Statale 62 della Cisa e il Canale Lunense, in sponda sinistra del fosso dei Prelli.

Tale intervento, oltre alla realizzazione dell'edificio commerciale, prevede la realizzazione di parcheggi a servizio di tale edificio.

Il progetto prevede la realizzazione di interventi di mitigazione del rischio idraulico finalizzati ad evitare gli allagamenti in corrispondenza del parcheggio nell'area nord dell'intervento e dell'edificio industriale.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Permangono allagamenti per tempo di ritorno trentennale nel tratto a monte della Cisa a causa dell'insufficienza idraulica del tombamento di suddetta viabilità che comunque non interessano i parcheggi nell'area sud dell'intervento.

1.2 RIFERIMENTI PRELIMINARI: CATEGORIE DI PROGETTO OGGETTO DI VALUTAZIONE

Gli interventi previsti per la mitigazione del rischio idraulico nell'area oggetto di demolizione e ricostruzione di un edificio commerciale a monte della Cisa sono i seguenti:

- rimozione dei tre attraversamenti sul lato nord dell'area di intervento.
- realizzazione di un muro di sponda in sinistra idraulica a partire dal muro esistente immediatamente a valle dell'attraversamento sul Canale Lunense fino a valle della curva planimetrica del corso d'acqua sul lato nord-ovest dell'area di intervento.
- riporto di terreno in sponda sinistra nel tratto a valle della curva planimetrica fino alla Cisa fino ad un massimo di 50 cm nei 3 m dal corso d'acqua come consentito dall'art.4, comma 8 del R.R. 14 luglio 2011, n.3.
- trasformazione morfologica dell'area di intervento con realizzazione dell'edificio commerciale a quota 27.3 m s.l.m.
- trasformazione morfologica dell'area in destra idraulica di proprietà del Committente mediante uno sbassamento del piano campagna medio dell'ordine dei 20 cm al fine di realizzare un'area di compensazione. Sul limite dell'area di compensazione lato nord si prevede l'installazione di un cordolo. Tale cordolo è caratterizzato da una altezza media rispetto al piano campagna di circa 10 cm e una altezza massima rispetto al piano campagna pari a circa 30 cm sul lato sud, in corrispondenza della rampa di accesso all'attraversamento di progetto, ove è caratterizzato da una quota minima di 26.4 m s.l.m..
- realizzazione di un nuovo attraversamento immediatamente a monte della Cisa di larghezza 2.5 m e altezza pari a circa 2.4 m nella sezione di monte e circa 2.7 nella sezione di valle. L'attraversamento è inoltre caratterizzato da n. 5 fornici di dimensioni 1.2 m x 1.0 m in sponda destra in modo da garantire una sufficiente trasparenza idraulica della rampa stradale. L'attraversamento è caratterizzato da una quota dell'estradosso pari a 26.9 m s.l.m.

La valutazione della compatibilità ambientale sarà articolata secondo il seguente schema:

- **Quadro progettuale**, caratterizzazione dei manufatti in progetto;

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- **Quadro programmatico**, analisi della conformità dell'opera con i vincoli ed i piani di indirizzo del territorio;
- **Quadro ambientale**, analisi dello stato di fatto delle matrici;
- **Effetti dell'opera sull'ambiente**, descrizione dei prevedibili effetti positivi e negativi, diretti e indiretti, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, connesse alla realizzazione del progetto, tenendo conto delle fasi di cantiere e di esercizio dell'opera.

1.3 SCHEDA SINTETICA DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Gli interventi previsti sono quelli indicati al punto 1.2. Tali modifiche sono state calibrate in risposta alle criticità evidenziate dai modelli idraulici relativi alle condizioni di stato attuale.

Sulla base delle considerazioni fatte in precedenza, si procederà su tre linee:

A) **Rimozione di attraversamenti non adeguati**

B) **Realizzazione di una zona di compensazione;**

C) **Realizzazione di un muro di sponda sinistra;**

D) **Riporto di terreno in sponda sinistra;**

E) **Realizzazione di nuovo attraversamento a monte della S.S. Cisa**

1.4 SOGGETTI PROPONENTI

Il proponente coincide con l'attuatore dell'intervento urbanistico ed è **GRUPPO SOGEGROSS** Lungotorrente Secca, 3° 16163, Genova

1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa europea

- direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014

  Modifica della direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati
- direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Direttiva concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

- direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001

  Direttiva concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997

  Direttiva che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati
- direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985

  Direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

Normativa nazionale

- decreto ministeriale del 30 marzo 2015

  Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del decreto legislativo n.152/2006)
- decreto legislativo n.152/2006 e ss.mm.ii.

  "Norme in materia ambientale" Parte Seconda - Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (AIA)

Normativa regionale

- deliberazione della Giunta regionale n.7 del 2024

  legge regionale n.29/2017 articolo 17, c. 4 bis. Approvazione modalità e termini per l'espressione della VIA da parte della Regione in qualità di Autorità competente nell'ambito di procedimenti approvativi in capo ad altre amministrazioni
- regolamento Regionale n.5 del 12 ottobre 2012 relativo agli oneri istruttori per le Valutazioni Ambientali (allegato A)
- deliberazione della Giunta regionale n.835 del 4 agosto 2023

legge regionale n.29/2017 art.17, comma 5, lett b). 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 dgr 107/2018

- deliberazione della Giunta regionale n.1073 del 9 dicembre 2019

  Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di Via ex delibera della Giunta regionale n.107 del 21 febbraio 2018. Approvazione modifiche.
- deliberazione della Giunta regionale n.107 del 21 febbraio 2018

  Art. 17 comma 5, legge regionale n.29 del 28 dicembre 2017: Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA.
- legge regionale n.29 del 28 dicembre 2017, articolo 17

  Disposizioni di adeguamento della disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale

1.6 ASPETTI METODOLOGICI

Gli impatti ambientali correlati alla fase di esercizio saranno analizzati di seguito e si propone la metodologia di tipo quali-quantitativo, nella quale gli impatti vengono classificati in base a parametri qualitativi (segno, entità, durata/ rilevanza/reversibilità/scala/probabilità/durata).
Gli impatti in fase di esercizio, per le opere in esame, sono stati così individuati:

- ✓ Utilizzazione di risorse: (consumo di) acqua, energia;
- ✓ Produzioni di rifiuti: la quantificazione dei rifiuti relativi al ciclo di produzione e la destinazione;
- ✓ Suolo e sottosuolo (contaminazione di): le contaminazioni del suolo e del sottosuolo, il consumo di suolo;
- ✓ Ambiente idrico (alterazione del): la gestione delle acque meteoriche, gli scarichi idrici;
- ✓ Emissioni in atmosfera: le emissioni di polveri e dei gas combusti dai camini cagionate dalla produzione;
- ✓ Emissioni sonore: il possibile inquinamento acustico cagionato dalle attività produttive.
- ✓ Traffico veicolare - viabilità: l'incidenza del traffico dell'impianto sulla viabilità locale.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- ✓ Salute pubblica (effetti sulla): l'analisi delle attività antropiche della produzione che, accidentalmente, potrebbero cagionare contaminazioni delle matrici ambientali e ridurre la qualità della vita.

Per ogni impatto generato dalle azioni di progetto la valutazione viene condotta considerando le seguenti caratteristiche:

- ✓ rilevanza: ordine di grandezza e complessità dell'impatto, secondo la seguente scala: bassa, media o elevata
- ✓ reversibilità: capacità da parte della componente ambientale di ripristinare la situazione originaria, una volta cessata l'azione che causa l'impatto; può essere: reversibile a breve termine, reversibile a medio/lungo termine o irreversibile
- ✓ scala: stima dell'estensione areale dell'impatto, che può essere: circoscritta (< 0,2 km), locale (< 2 km) o vasta (> 2 km)
- ✓ probabilità: del verificarsi dell'impatto, secondo la seguente scala: poco probabile, probabile o certo
- ✓ durata/frequenza: dell'impatto, che può essere: temporanea/saltuaria/rara, frequente o continua

Si procede all'attribuzione di un peso numerico alla significatività degli impatti: si attribuisce a ciascun criterio di valutazione (scala, probabilità, durata/frequenza) un coefficiente correttivo, secondo la seguente scala:

Criterio	min	med	max
rilevanza	2.5	5	10
reversibilità	2.5	5	10
scala	0.25	0.5	1
probabilità	0.25	0.5	1
durata/frequenza	0.25	0.5	1

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Ciascun impatto sarà "pesato" dal prodotto dei cinque coefficienti, preceduto dal segno "+", in caso di impatto positivo, o dal segno "–", in caso di impatto negativo ed il valore risultante permetterà di attribuire la significatività secondo la seguente scala:

Valore	Impatto ambientale	
$50 < S \geq 100$	Positivo	Molto significativo
$25 < S \leq 50$	Positivo	Significativo
$12,5 < S \leq 25$	Positivo	Mediamente significativo
$6,25 < S \leq 12,5$	Positivo	Poco significativo
$0 < S \leq 6,25$	Positivo	Trascurabile
0		Nullo
$-6,25 \leq S < 0$	Negativo	Trascurabile
$-12,5 \leq S < -6,25$	Negativo	Poco significativo
$-25 \leq S < -12,5$	Negativo	Mediamente significativo
$-50 \leq S < -25$	Negativo	Significativo
$-100 \leq S < -50$	Negativo	Molto significativo

I bersagli che si andranno a considerare sono i seguenti:

- ✓ Qualità della vita: può essere influenzata dal clima acustico e dalle emissioni in atmosfera (gas e polveri) ed anche dal traffico indotto.
- ✓ Sito e Paesaggio: in relazione alla presenza di vincoli paesaggistici o architettonici ed alla percezione visiva da parte dei principali ricettori. Infrastrutture: viabilità principale e locale, centri/zone abitate.
- ✓ Ambiente biotico: costituito dagli ecosistemi, flora e fauna; presenza di siti Natura 2000, aree protette, corridoi ecologici, ecc.
- ✓ Risorse energetiche e naturali: consumo di materie prime, terreno, acqua, energia.
- ✓ Aria: qualità dell'aria e ricadute al suolo.
- ✓ Acque: qualità delle acque superficiali e sotterranee.
- ✓ Suolo e sottosuolo: sottrazione (consumo), contaminazioni.

Sensibilità dei bersagli

Per attribuire ad ogni componente ambientale un "peso" (cioè per classificarla secondo l'importanza sul sistema naturale o sugli usi antropici per i quali costituisce una risorsa) si utilizzano le seguenti caratteristiche:

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- ✓ la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che la risorsa ha sul territorio: alta, media, bassa;
- ✓ la qualità della risorsa nel sito considerato: alta, media, bassa;
- ✓ la sua capacità di ricostituirsi entro un orizzonte temporale ragionevolmente esteso: rinnovabile, parzialmente rinnovabile, non rinnovabile;
- ✓ la sensibilità ambientale delle aree interessate dal progetto, classificando come aree sensibili le seguenti zone: sensibile, mediamente sensibile, non sensibile.

La quantificazione del peso numerico alle caratteristiche dei bersagli avviene attraverso l'attribuzione a ciascun criterio di valutazione (rilevanza, qualità, rinnovabilità, sensibilità) di un coefficiente correttivo, secondo la seguente scala:

Criterio	Min.	Med.	Max.
rilevanza	2.5	5	10
qualità	2.5	5	10
rinnovabilità	0.25	0.5	1
sensibilità	0.25	0.5	1

Correlazione impatti - bersagli

La matrice di correlazione impatti-bersagli è costruita nel modo seguente:

		Utilizzazione delle risorse	Produzione di rifiuti	Suolo e sottosuolo (contaminazione di)	Ambiente idrico (alterazione del)	Emissioni in atmosfera	Emissioni sonore	Traffico veicolare-viabilità	Salute pubblica (effetti sulla)
Sistema socio economico	Qualità della vita		x			x	x	x	x
	Sito e paesaggio			x					
	Infrastrutture							x	
Ambiente naturale	Aria					x		x	x
	Acqua	x		x	x				x
	Suolo e sottosuolo			x	x				x
	Ambiente biotico		x			x	x		
	Risorse	x							

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

1.7 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO AUTORIZZATIVO

Il progetto ricade tra gli interventi da sottoporre a Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza delle regioni di cui all'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 punto 7 lettera o). In funzione alla pronuncia in merito alla Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale il progetto dovrà ottenere autorizzazione unica mediante lo S.U.A.P. del comune di Santo Stefano Di Magra, per questo motivo è opportuno esaminare il progetto in modo preliminare presso la struttura di Valutazione Impatto Ambientale della Regione per capire come proseguire per ottenere i necessari titoli autorizzativi.

1.8 INQUADRAMENTO PROCEDURALE: IL PROFILO URBANISTICO

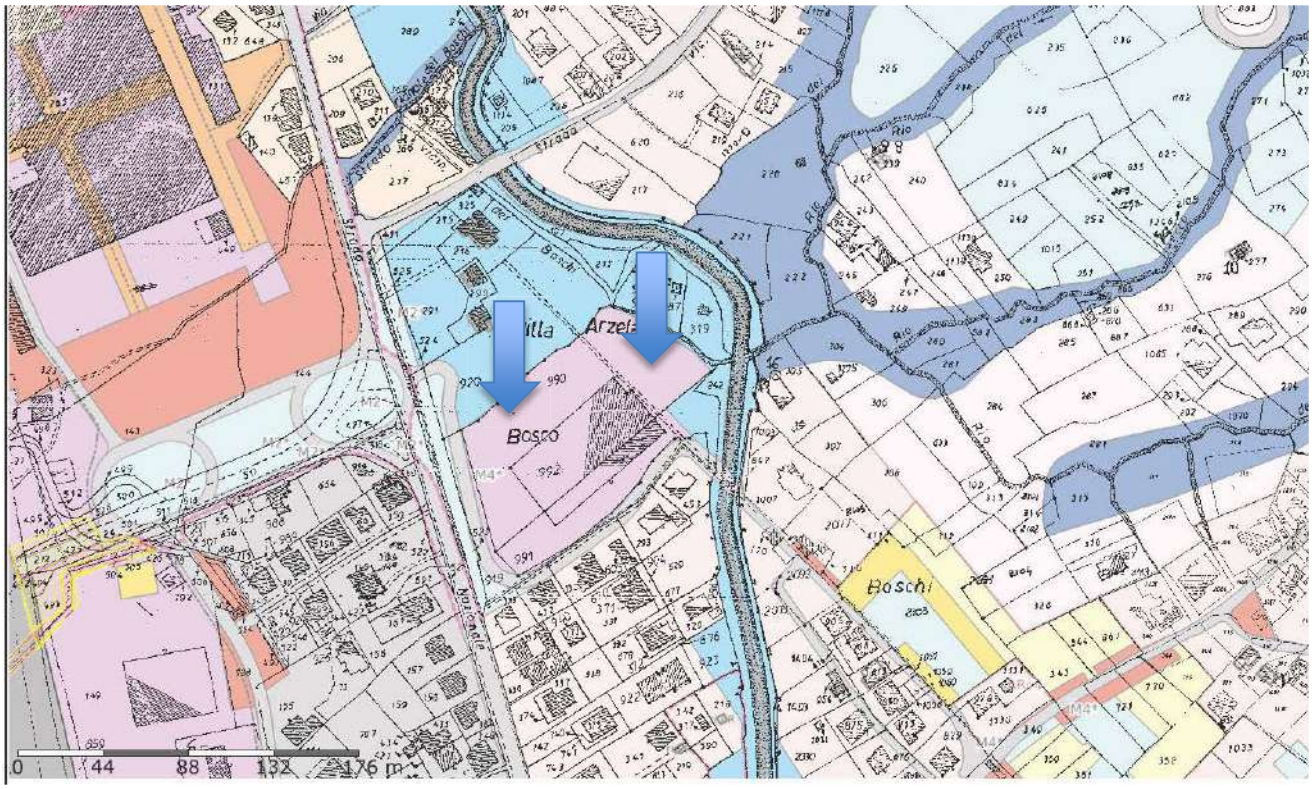
1.8.1 Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Santo Stefano di Magra

Il tratto del Fosso Dei Prelli oggetto degli interventi di sistemazione idraulica è ricompreso nelle seguenti zone del PUC vigente:

- AcV6 Ambito di conservazione del caposaldo del verde urbano e territoriale - territorio non insediabile
- ArP3 Ambito di riqualificazione dell'aree produttive miste
- M4 strada di collegamento
- M2 strada di attraversamento
- ArR3 Ambito di riqualificazione dell'insediamento di piana

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Stralcio PUC vigente con individuazione aree oggetto di trasformazione

Le opere previste dal progetto risultano compatibili con gli indirizzi di pianificazione del PUC per l'ambito territoriale in cui ricadono.

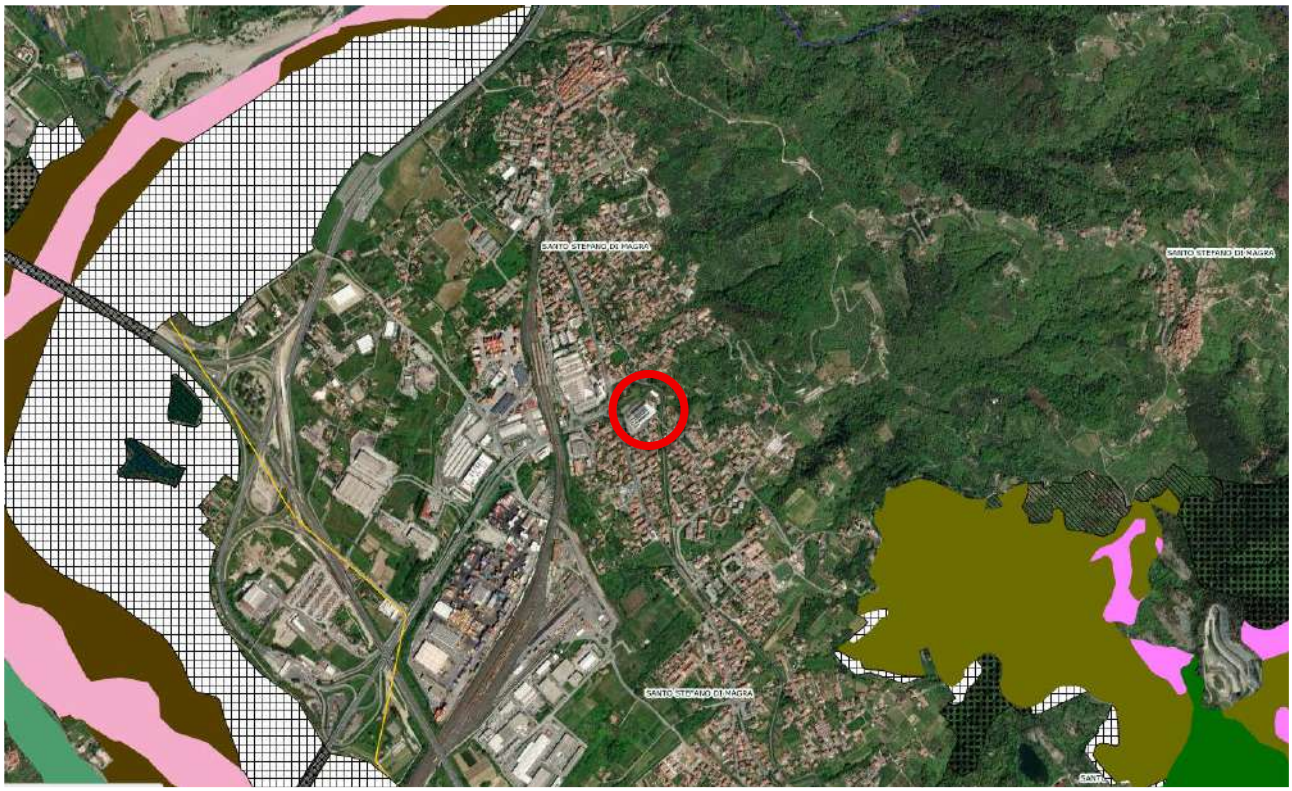
1.9 INQUADRAMENTO PROCEDURALE E AMBIENTALE DEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO PER L'INTERVENTO

L'area oggetto dell'intervento NON è soggetta ad alcun vincolo di carattere ambientale.
Di seguito si riporta una puntuale verifica su base cartografica dei seguenti vincoli ambientali:

- Habitat areale Natura 2000
- Zone SIC;
- Vincoli paesaggistici e archeologici;
- Zone Umide;
- Rete Ecologica

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



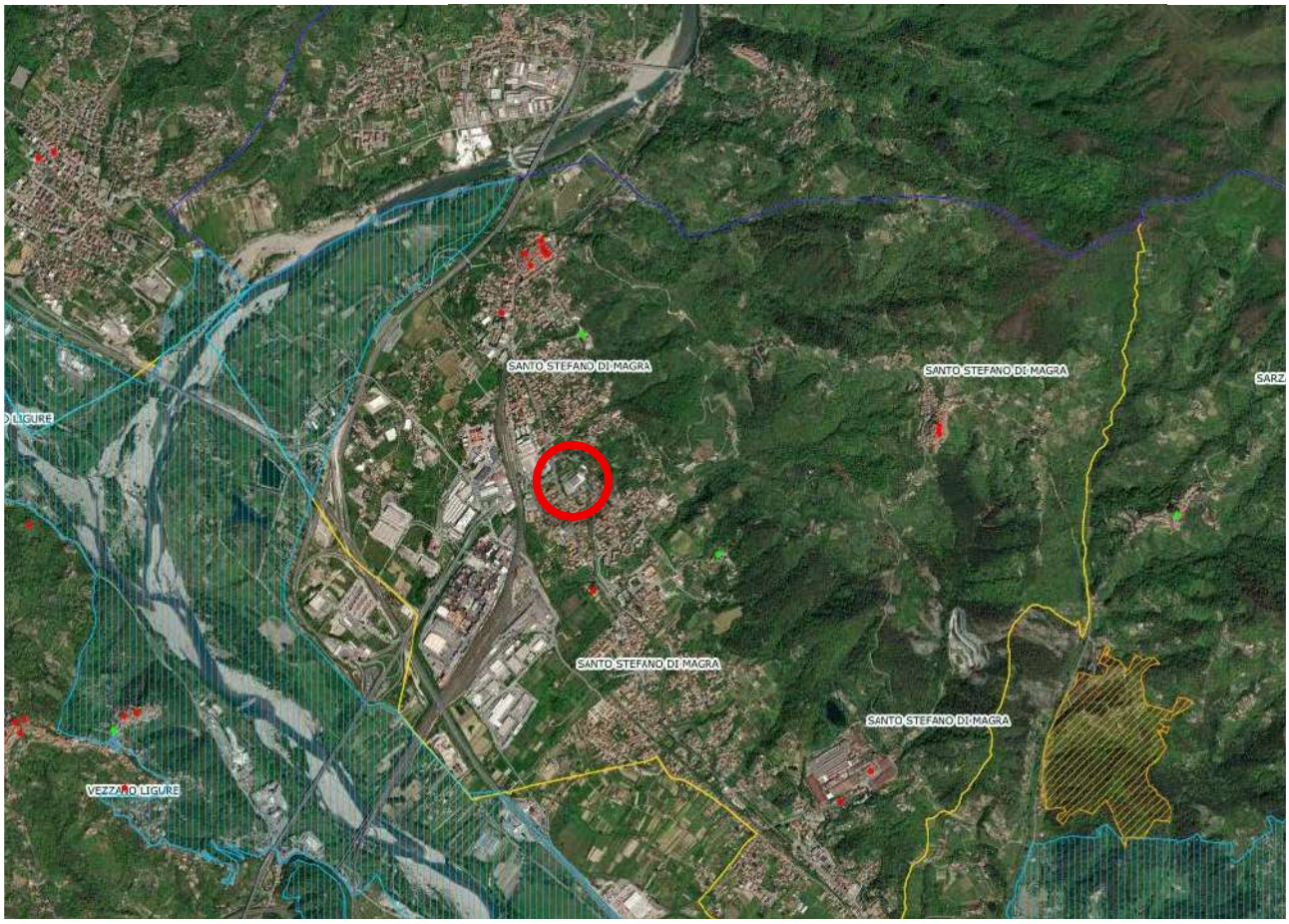
Stralcio cartografia habitat areale Natura 2000



Stralcio cartografia SIC

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



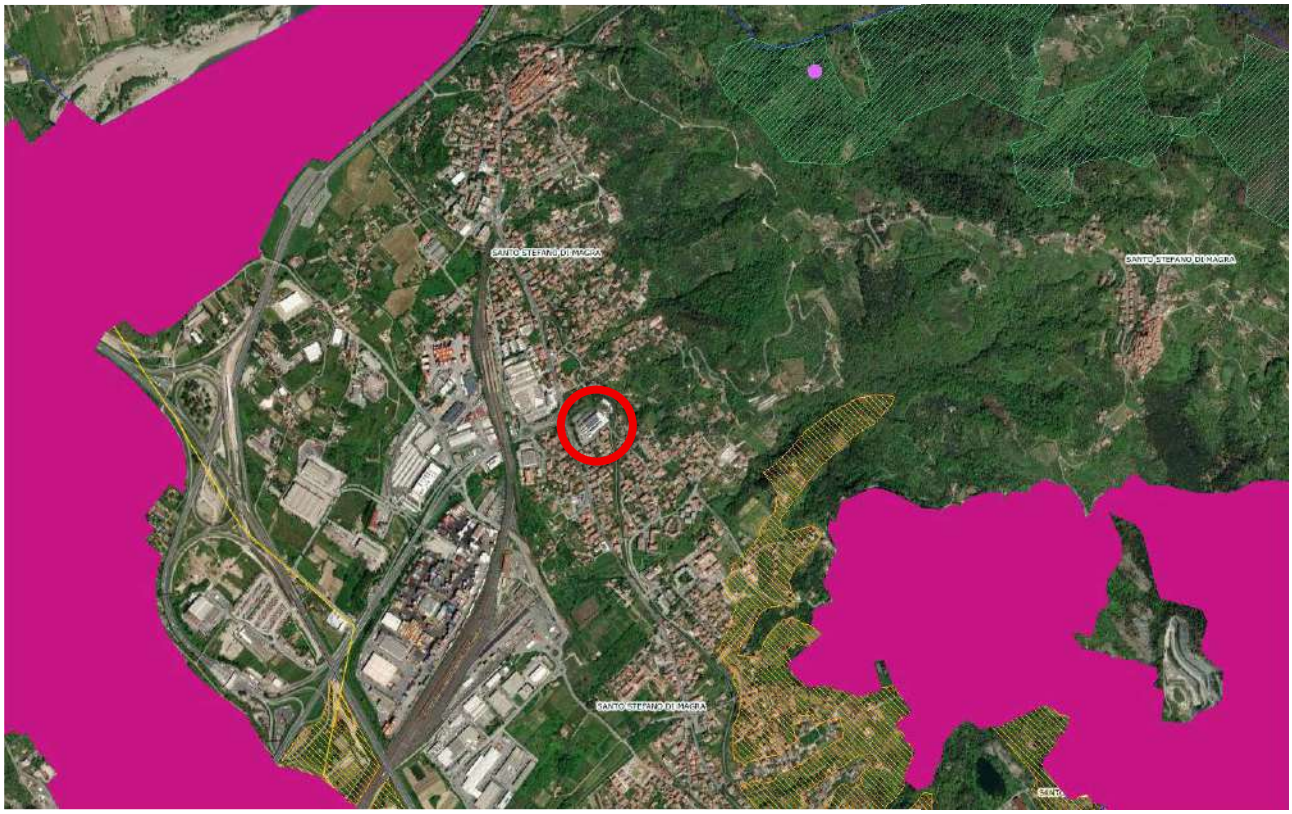
Stralcio cartografia vincoli paesaggistici e archeologici

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Stralcio cartografia zone umide



Stralcio cartografia Rete Ecologica

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

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

La realizzazione di un intervento sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. è comunque subordinata all'ottenimento di autorizzazioni, pareri e nulla osta, rilasciati dai diversi organi della pubblica amministrazione coinvolti nei procedimenti autorizzativi.

Nel caso specifico, le autorizzazioni, i pareri ed i nulla osta da acquisire ai fini della realizzazione dell'intervento stesso sono i seguenti:

• pronuncia in merito all'assoggettabilità alla procedura di V.I.A., rilasciata dal Settore Valutazione di Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria;

• invio del Progetto Definitivo corredato di studio idraulico conforme ai criteri ed alle direttive regionali in materia – da parte del Comune di Santo Stefano di Magra al Settore Regionale Assetto del Territorio - al fine di procedere alle attività istruttorie finalizzate alla cd "riperimetrazione preventiva" che definisce lo stato di inondabilità delle aree a seguito della realizzazione delle opere di mitigazione di cui sopra da parte della competente Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale e successivamente al Settore Regionale Difesa del Suolo di La Spezia al fine di acquisire l'autorizzazione idraulica ex R.D. 523/1904.

• Autorizzazione paesaggistica;

• Deposito opere in conglomerato cementizio art.65 e 93 dpr 380/01

• Permesso di costruire o titolo urbanistico alternativo.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 OPERE IN PROGETTO: INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1.1 Inquadramento generale

L'area oggetto di intervento è localizzata nel territorio comunale di Santo Stefano Magra, in provincia della Spezia, in un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di infrastrutture viarie di rilevanza sovracomunale, insediamenti produttivi e commerciali e tessuti residenziali diffusi. L'ambito di progetto si colloca nella porzione di fondovalle della piana del fiume Magra, in una zona urbanizzata posta lungo il corridoio infrastrutturale costituito dalla Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e dalla linea ferroviaria La Spezia–Parma. L'area risulta inoltre prossima al sistema infrastrutturale autostradale A12–A15 e alle relative aree produttive e logistiche presenti nel territorio comunale.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Dal punto di vista geomorfologico e idrografico, il contesto territoriale è caratterizzato dalla presenza di una rete idrografica secondaria afferente al bacino del fiume Magra, costituita da corsi d'acqua di modesta estensione ma caratterizzati da dinamiche idrauliche tipiche dei bacini di piccola dimensione dell'Appennino ligure-tosco-emiliano. Tra questi assume particolare rilevanza il **fosso dei Prelli**, corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico secondario del bacino del Magra, che attraversa l'area di studio con andamento prevalentemente nord-sud e costituisce l'elemento idraulico principale con cui interagiscono le opere di progetto. Il tratto oggetto di studio si sviluppa in prossimità dell'attraversamento della SS.62 e si estende per alcune centinaia di metri lungo il fondovalle, comprendendo sia tratti a cielo aperto sia tratti tombinati in corrispondenza delle principali infrastrutture.

Nel tratto a monte dell'area di intervento il corso d'acqua attraversa il Canale Lunense e prosegue a cielo aperto fino alla viabilità statale, dove risulta tombinato fino all'altezza di via Luigi Camaiora; più a valle, dopo un breve tratto nuovamente a cielo aperto, il fosso risulta nuovamente tombinato in corrispondenza della linea ferroviaria. Nel tratto tombato confluiscono inoltre le acque provenienti dal **rio Monte della Chiesa**, che mediante un sistema di condotte sotterranee intercetta la SS.62 e si immette nel sistema di drenaggio del fosso dei Prelli in prossimità dell'area di intervento. Questa configurazione del reticolo idraulico determina una significativa interazione tra il corso d'acqua naturale e le infrastrutture presenti, con potenziali effetti di rigurgito e limitazione della capacità di deflusso in occasione di eventi meteorici intensi.

Il contesto territoriale circostante è caratterizzato da un'elevata antropizzazione, con la presenza di edifici produttivi, strutture commerciali, aree industriali e tessuti residenziali a bassa densità. In prossimità dell'area di progetto sono inoltre presenti infrastrutture logistiche, piazzali e superfici impermeabilizzate connesse alle attività commerciali e artigianali. Tali elementi contribuiscono ad una significativa artificializzazione del suolo e ad una riduzione della capacità di infiltrazione naturale, con conseguente incremento del deflusso superficiale durante gli eventi di precipitazione intensa.

Dal punto di vista pianificatorio e normativo, l'area ricade nel bacino idrografico del fiume Magra ed è pertanto soggetta alle disposizioni del **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** e del **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)** del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Il fosso dei Prelli è classificato come elemento del reticolo idrografico secondario e, in quanto tale, è soggetto all'applicazione delle relative fasce di rispetto previste dalle Norme di Attuazione del PAI, pari a 20 metri dall'alveo, come stabilito dall'art. 21 delle norme stesse e dalle disposizioni regionali in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Le cartografie di pianificazione evidenziano inoltre la presenza, a valle dell'area di intervento, di porzioni di territorio classificate a pericolosità idraulica ai sensi del PGRA, in relazione alla possibile propagazione delle esondazioni del fosso dei Prelli e dei sistemi idraulici connessi. Nel tratto immediatamente a monte della SS.62 il corso d'acqua non risulta oggetto di studi idraulici di dettaglio nelle pianificazioni vigenti, rendendo necessario lo sviluppo di specifiche analisi idrologiche e idrauliche finalizzate alla definizione delle condizioni di pericolosità e alla verifica della compatibilità delle opere previste.

L'assetto morfologico dell'area è tipico dei fondovalle alluvionali, caratterizzato da superfici pianeggianti o debolmente inclinate con quote altimetriche comprese indicativamente tra circa 26 e 30 m s.l.m., delimitate lateralmente da rilievi collinari che costituiscono il margine dell'alta pianura del Magra. Le dinamiche idrauliche risultano fortemente influenzate dalla presenza delle infrastrutture viarie e ferroviarie che attraversano trasversalmente il reticolo idrografico e che, in caso di insufficienza degli attraversamenti esistenti, possono determinare fenomeni di rigurgito e di esondazione nelle aree limitrofe.

Nel complesso, il contesto territoriale in cui si inserisce l'intervento risulta quindi caratterizzato da un equilibrio tra elementi naturali del sistema idrografico e una forte componente infrastrutturale e insediativa. Tale configurazione rende particolarmente rilevante la valutazione degli aspetti idraulici e idrologici ai fini della sicurezza del territorio e della compatibilità delle trasformazioni previste, che costituiscono oggetto delle analisi sviluppate nei capitoli successivi dello studio.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Foto aerea con individuazione area di intervento

2.1.2 Posizione rispetto ai centri urbani

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica si colloca nel territorio comunale di Santo Stefano Magra, in provincia della Spezia, all'interno del settore di fondovalle compreso tra il sistema infrastrutturale della Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e il tracciato della linea ferroviaria La Spezia–Parma. Il contesto territoriale di riferimento è rappresentato dalla porzione urbanizzata della piana del fiume Magra, caratterizzata da un sistema insediativo diffuso nel quale si alternano tessuti residenziali, aree produttive e spazi destinati ad attività commerciali e logistiche.
L'area di intervento si trova in posizione marginale rispetto al nucleo storico del centro abitato di Santo Stefano Magra, dal quale dista alcune centinaia di metri in direzione nord-ovest, e si inserisce in un ambito urbano caratterizzato da una prevalente presenza di insediamenti recenti e infrastrutture di servizio. Il comparto territoriale in cui ricade l'intervento è infatti interessato da un elevato grado di urbanizzazione connesso alla presenza di infrastrutture viarie di livello sovralocale e alla prossimità con i principali poli produttivi e commerciali della bassa Val di Magra.
Dal punto di vista insediativo, l'area si colloca in una zona di transizione tra il tessuto urbano consolidato e le aree produttive e infrastrutturali che caratterizzano il corridoio territoriale della SS.62

e del sistema ferroviario. Nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di intervento sono presenti edifici a destinazione prevalentemente residenziale organizzati in tessuti edilizi discontinui, oltre a strutture produttive e commerciali di dimensioni medio-grandi e relativi spazi di pertinenza destinati a parcheggi, piazzali e viabilità interna. Tale assetto insediativo determina un contesto urbano misto, nel quale la funzione residenziale coesiste con attività economiche e con infrastrutture di trasporto di rilevanza territoriale.

L'intervento si colloca pertanto all'interno di un ambito urbanizzato della piana di Santo Stefano Magra, già caratterizzato dalla presenza di trasformazioni antropiche significative e da una diffusa impermeabilizzazione del suolo. La posizione rispetto ai centri urbani evidenzia quindi una collocazione in un settore periferico del sistema insediativo comunale, ma comunque strettamente connesso alla rete infrastrutturale e ai principali poli di servizi e attività presenti nel territorio della bassa Val di Magra.

Dal punto di vista funzionale e territoriale, l'area è inoltre inserita in un contesto che rappresenta uno dei principali nodi infrastrutturali della valle, caratterizzato dalla prossimità con i collegamenti autostradali della A12 e della A15 e con le principali direttrici di mobilità locale e sovralocale. Questa configurazione territoriale ha favorito nel tempo la localizzazione di attività commerciali, logistiche e produttive, determinando una progressiva urbanizzazione delle aree di fondovalle e una riduzione degli spazi agricoli originariamente presenti.

Il progetto di sistemazione idraulica si inserisce quindi in un ambito territoriale già fortemente infrastrutturato e urbanizzato, in cui la presenza del reticolo idrografico minore e delle relative criticità idrauliche assume particolare rilevanza ai fini della sicurezza del territorio e della tutela degli insediamenti esistenti. La posizione dell'intervento rispetto ai centri abitati e alle aree urbanizzate rende pertanto prioritario il miglioramento delle condizioni di deflusso idraulico e la riduzione del rischio di esondazione, con l'obiettivo di garantire condizioni di maggiore sicurezza per le infrastrutture e per il sistema insediativo circostante.

Le opere previste risultano quindi inserite in un contesto urbano consolidato e non determinano l'interessamento diretto di nuclei abitati storici o di centri urbani di particolare valore storico-culturale, configurandosi piuttosto come interventi puntuali di adeguamento e miglioramento del sistema idraulico all'interno di un ambito territoriale già caratterizzato da un elevato livello di trasformazione antropica. In tale quadro, la collocazione delle opere rispetto ai centri urbani evidenzia una sostanziale compatibilità territoriale dell'intervento, in quanto finalizzato alla mitigazione delle criticità idrauliche che interessano un settore urbanizzato della piana del Magra.

Nel complesso, la posizione delle aree interessate dal progetto rispetto al sistema dei centri urbani della Val di Magra evidenzia quindi un inserimento in un contesto periurbano consolidato, nel quale la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica assume una funzione prevalentemente di messa in sicurezza del territorio e di miglioramento delle condizioni di deflusso del reticolo idrografico minore.

2.1.3 Inquadramento rispetto alla viabilità

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica si colloca all'interno di un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di un articolato sistema infrastrutturale viario di rilevanza sia locale sia sovracomunale. Il comparto territoriale oggetto di intervento è situato in corrispondenza del corridoio infrastrutturale della Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, asse viario che costituisce una delle principali direttrici di collegamento tra la pianura padana e il sistema portuale e costiero della provincia della Spezia, attraversando longitudinalmente la bassa Val di Magra.

La SS.62 rappresenta l'elemento viario principale del contesto territoriale di riferimento e svolge una funzione di collegamento strategico sia per il traffico locale sia per i flussi di attraversamento interprovinciali. In prossimità dell'area di intervento tale infrastruttura attraversa il corso del fosso dei Prelli mediante un manufatto tombinato che costituisce uno degli elementi critici del sistema idraulico locale, in quanto determina una significativa interferenza tra il reticolo idrografico minore e la viabilità esistente. Il tratto in esame si inserisce inoltre in un ambito caratterizzato da una elevata concentrazione di intersezioni stradali e accessi a servizi e attività commerciali, con la presenza di rotatorie e raccordi con la viabilità secondaria di distribuzione urbana.

Oltre alla Strada Statale n. 62, il sistema viario locale è costituito da una rete di strade comunali e di collegamento che garantiscono l'accessibilità ai comparti residenziali e produttivi presenti nella piana di Santo Stefano Magra. Tra queste assume particolare rilievo la viabilità locale rappresentata da via Luigi Camaiora e dalle strade di accesso alle aree produttive e commerciali adiacenti, che si innestano sul sistema della viabilità principale assicurando la distribuzione del traffico verso i diversi ambiti insediativi. In tale contesto la presenza di rotatorie e svincoli stradali contribuisce alla regolazione dei flussi veicolari e alla connessione tra i diversi livelli della rete viaria.

Il quadro infrastrutturale è ulteriormente caratterizzato dalla presenza, nelle immediate vicinanze dell'area di intervento, della linea ferroviaria La Spezia–Parma, che attraversa trasversalmente il fondovalle della Val di Magra e costituisce un ulteriore elemento di interferenza tra il sistema delle infrastrutture di trasporto e il reticolo idrografico locale. In corrispondenza dell'attraversamento ferroviario il fosso dei Prelli risulta infatti convogliato in un manufatto tombinato, configurazione che

contribuisce a condizionare le dinamiche idrauliche del corso d'acqua nel tratto di valle dell'area di studio.

Dal punto di vista funzionale, l'assetto viario dell'area evidenzia quindi una forte integrazione tra infrastrutture di livello territoriale e viabilità locale di distribuzione urbana. La presenza della SS.62, associata alla rete di strade comunali e alle connessioni con il sistema autostradale della A12 e della A15 situato nelle immediate vicinanze, conferisce all'area una elevata accessibilità e un ruolo rilevante nel sistema della mobilità della bassa Val di Magra.

In relazione al progetto di sistemazione idraulica, l'inquadramento rispetto alla viabilità assume particolare rilevanza in quanto il corso del fosso dei Prelli interagisce direttamente con diverse infrastrutture viarie attraverso attraversamenti idraulici e tratti tombinati. Tali interferenze rappresentano uno dei principali fattori che condizionano il comportamento idraulico del corso d'acqua, in particolare in occasione di eventi meteorici intensi, quando la capacità di deflusso dei manufatti esistenti può risultare limitata e determinare fenomeni di rigurgito e di esondazione nelle aree limitrofe.

L'intervento di progetto si inserisce pertanto in un contesto infrastrutturale complesso, caratterizzato dalla coesistenza di elementi naturali del reticolo idrografico e di infrastrutture di trasporto di rilevanza territoriale. Le opere previste risultano finalizzate anche al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica in prossimità degli attraversamenti esistenti e delle infrastrutture viarie, con l'obiettivo di ridurre le criticità legate all'insufficienza idraulica dei manufatti e di garantire una maggiore resilienza del sistema territoriale rispetto agli eventi di piena.

Nel complesso, l'inquadramento dell'area rispetto alla rete viaria evidenzia la collocazione dell'intervento all'interno di un ambito fortemente infrastrutturato, in cui la presenza di assi viari di rilevanza sovralocale e di una fitta rete di viabilità locale rende particolarmente significativa l'integrazione tra le opere di sistemazione idraulica e il sistema della mobilità esistente. In tale contesto, gli interventi proposti risultano coerenti con le esigenze di tutela delle infrastrutture e di miglioramento della sicurezza idraulica delle aree urbanizzate poste in prossimità della rete viaria principale.

2.1.4 Contesto territoriale e uso del suolo

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica è localizzata nel territorio comunale di Santo Stefano Magra, nella porzione di fondovalle della bassa Val di Magra, all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da un'elevata antropizzazione e da una significativa presenza di infrastrutture e insediamenti produttivi e commerciali. Il comparto territoriale si colloca nella piana alluvionale del fiume Magra, ambito morfologicamente pianeggiante che ha storicamente favorito lo

sviluppo di infrastrutture, attività economiche e sistemi insediativi diffusi lungo il principale corridoio infrastrutturale della valle.

Dal punto di vista geomorfologico l'area è caratterizzata da superfici pianeggianti o debolmente inclinate tipiche dei depositi alluvionali della piana fluviale, con quote altimetriche comprese indicativamente tra circa 26 e 30 metri sul livello del mare. La morfologia del territorio risulta fortemente condizionata dalla presenza del reticolo idrografico minore afferente al bacino del fiume Magra, tra cui il fosso dei Prelli che attraversa l'area di studio e rappresenta l'elemento idraulico principale con cui interagiscono le opere di progetto. Il corso d'acqua si sviluppa nel tratto oggetto di studio alternando sezioni a cielo aperto e tratti tombinati in corrispondenza delle principali infrastrutture viarie e ferroviarie, configurazione che riflette il processo di progressiva urbanizzazione del fondovalle e l'adattamento del reticolo idrografico alle trasformazioni territoriali intervenute nel tempo.

Il contesto territoriale circostante è caratterizzato da un uso del suolo eterogeneo, nel quale si alternano superfici urbanizzate, aree destinate ad attività produttive e commerciali, infrastrutture di trasporto e porzioni residuali di spazi verdi e aree agricole. L'assetto attuale deriva da un processo di trasformazione territoriale che ha interessato in maniera significativa la piana del Magra negli ultimi decenni, determinando una progressiva riduzione delle superfici agricole e naturali a favore di funzioni urbane e infrastrutturali.

In prossimità dell'area oggetto di intervento prevalgono usi del suolo riconducibili a tessuti urbanizzati discontinui e a comparti destinati ad attività produttive, artigianali e commerciali. Tali ambiti sono caratterizzati dalla presenza di edifici di media e grande dimensione, piazzali di servizio, parcheggi e superfici impermeabilizzate funzionali alle attività economiche presenti. La presenza di queste superfici artificiali comporta una significativa riduzione della capacità di infiltrazione naturale del suolo e una conseguente maggiore incidenza del deflusso superficiale durante gli eventi meteorici intensi.

A margine delle aree urbanizzate sono presenti tessuti residenziali discontinui, costituiti prevalentemente da edifici unifamiliari o piccoli complessi edilizi inseriti in un contesto suburbano caratterizzato dalla presenza di spazi verdi privati e aree di pertinenza. Questi insediamenti si sviluppano principalmente lungo la viabilità locale e risultano integrati con le funzioni produttive e commerciali presenti nel fondovalle, contribuendo a configurare un assetto territoriale misto tipico delle aree periurbane della bassa Val di Magra.

Permangono inoltre, seppur in misura limitata, alcune superfici non edificate e porzioni di aree verdi o terreni incolti che rappresentano elementi residuali del precedente assetto agricolo della piana. In

alcuni casi tali superfici sono costituite da sistemi colturali frammentati o da terreni temporaneamente non utilizzati inseriti nel contesto urbano, mentre in altri casi sono rappresentate da aree di vegetazione spontanea che si sviluppano lungo le fasce di pertinenza dei corsi d'acqua o negli spazi interstiziali tra le infrastrutture e gli insediamenti esistenti.

L'uso del suolo dell'area di studio è inoltre fortemente influenzato dalla presenza delle principali infrastrutture di trasporto che attraversano il fondovalle, tra cui la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e la linea ferroviaria La Spezia–Parma. Tali infrastrutture costituiscono elementi strutturanti del territorio e contribuiscono a definire la configurazione spaziale degli insediamenti e delle attività economiche presenti nella piana di Santo Stefano Magra.

Nel complesso, il contesto territoriale e l'uso del suolo dell'area interessata dal progetto evidenziano un ambito fortemente trasformato dal punto di vista antropico, nel quale le funzioni urbane e infrastrutturali risultano predominanti rispetto alle componenti naturali e agricole originarie. In tale quadro il reticolo idrografico minore assume un ruolo significativo non solo dal punto di vista ambientale ma anche in relazione alla sicurezza idraulica degli insediamenti e delle infrastrutture presenti.

L'intervento di sistemazione idraulica si inserisce pertanto in un contesto territoriale già consolidato e urbanizzato, con l'obiettivo di migliorare le condizioni di deflusso del fosso dei Prelli e di ridurre le criticità idrauliche che interessano le aree circostanti. La configurazione attuale dell'uso del suolo, caratterizzata da un'elevata percentuale di superfici impermeabili e da una significativa presenza di infrastrutture, rende infatti particolarmente rilevante l'adeguamento del sistema idraulico locale al fine di garantire condizioni di maggiore sicurezza per il territorio e per le attività insediate.

2.1.5 Coerenza localizzativa dell'intervento

La localizzazione delle opere previste dal progetto di sistemazione idraulica risulta strettamente connessa alle caratteristiche morfologiche e idrauliche del territorio in cui si inserisce l'intervento e alle criticità riscontrate lungo il corso del fosso dei Prelli nel tratto compreso tra l'attraversamento del Canale Lunense, la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e la linea ferroviaria La Spezia–Parma.

L'area di progetto si colloca infatti in un settore della piana alluvionale della Val di Magra nel quale il reticolo idrografico minore interagisce direttamente con il sistema infrastrutturale e con il tessuto urbanizzato, determinando condizioni di potenziale criticità idraulica in occasione di eventi meteorici intensi.

La scelta localizzativa delle opere deriva dalla necessità di intervenire in corrispondenza dei tratti del corso d'acqua che presentano le principali limitazioni alla capacità di deflusso e che risultano maggiormente condizionati dalla presenza di attraversamenti e manufatti esistenti. In particolare, il

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

tratto del fosso dei Prelli oggetto di studio è caratterizzato da una sequenza di interferenze con infrastrutture viarie e ferroviarie, tra cui l'attraversamento della SS.62 e i successivi tratti tombinati fino all'attraversamento ferroviario, che costituiscono elementi potenzialmente limitanti per il corretto smaltimento delle portate di piena. In tale contesto l'individuazione delle aree di intervento è stata definita sulla base delle risultanze delle analisi idrologiche e idrauliche svolte, che hanno evidenziato la necessità di migliorare le condizioni di deflusso del corso d'acqua e di mitigare le criticità idrauliche presenti nel comparto territoriale interessato.

L'intervento si colloca inoltre in un ambito territoriale già fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di infrastrutture e insediamenti produttivi e commerciali. La localizzazione delle opere è stata pertanto individuata privilegiando soluzioni che consentano di intervenire principalmente all'interno o in prossimità delle fasce di pertinenza del corso d'acqua e delle aree già interessate da trasformazioni antropiche, limitando per quanto possibile l'occupazione di nuove superfici non urbanizzate e riducendo l'interferenza con gli usi del suolo esistenti.

La coerenza localizzativa dell'intervento è inoltre legata alla necessità di garantire la sicurezza idraulica delle aree urbanizzate circostanti, nelle quali sono presenti infrastrutture strategiche e insediamenti residenziali e produttivi. Il tratto di fondovalle in cui si inserisce il progetto rappresenta infatti un nodo territoriale caratterizzato da una significativa concentrazione di funzioni urbane e infrastrutturali, la cui sicurezza è strettamente connessa alla corretta funzionalità del sistema di drenaggio idraulico. In tale quadro la localizzazione delle opere lungo il corso del fosso dei Prelli consente di intervenire direttamente sulle cause delle criticità idrauliche individuate, contribuendo al miglioramento complessivo delle condizioni di deflusso e alla riduzione del rischio di esondazione nelle aree limitrofe.

Dal punto di vista pianificatorio e territoriale, la collocazione delle opere risulta coerente con la configurazione del reticolo idrografico e con le indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione di bacino che disciplinano la gestione delle aree soggette a rischio idraulico. L'intervento si sviluppa infatti lungo il tracciato naturale del corso d'acqua e nelle aree di pertinenza idraulica dello stesso, senza comportare deviazioni significative del reticolo idrografico o alterazioni sostanziali dell'assetto morfologico del fondovalle.

La scelta localizzativa tiene inoltre conto della necessità di garantire la compatibilità delle opere con il sistema infrastrutturale esistente, in particolare con la viabilità principale rappresentata dalla SS.62 e con la linea ferroviaria presente nel tratto di valle. Le opere previste risultano pertanto integrate con le infrastrutture esistenti e finalizzate anche al miglioramento delle condizioni di sicurezza

idraulica in corrispondenza degli attraversamenti, riducendo il rischio di interferenze tra il reticolo idrografico e il sistema della mobilità.

Nel complesso la localizzazione dell'intervento può essere considerata coerente con le caratteristiche territoriali e funzionali del contesto in cui si inserisce, in quanto finalizzata alla risoluzione di criticità idrauliche localizzate lungo il corso del fosso dei Prelli e alla tutela delle aree urbanizzate e delle infrastrutture presenti nella piana di Santo Stefano Magra. L'intervento si configura pertanto come un'opera di adeguamento e miglioramento del sistema idraulico esistente, localizzata in modo da garantire la massima efficacia nella mitigazione del rischio idraulico e la minimizzazione delle interferenze con il contesto territoriale circostante.

2.2 STATO DI FATTO AREA D'INTERVENTO

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica è localizzata nel territorio comunale di Santo Stefano Magra, in località Passo della Cisa, all'interno della piana alluvionale della bassa Val di Magra. Il contesto territoriale è caratterizzato da un assetto morfologico pianeggiante tipico dei fondovalle fluviali e da una significativa presenza di infrastrutture e insediamenti che nel tempo hanno determinato una progressiva trasformazione dell'assetto originario del territorio. L'area di intervento si colloca tra il tracciato della Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e il sistema infrastrutturale costituito dalla linea ferroviaria La Spezia–Parma e dal Canale Lunense, in un comparto territoriale caratterizzato dalla compresenza di attività produttive, commerciali e insediamenti residenziali diffusi.

Dal punto di vista idrografico l'elemento principale che caratterizza l'area è rappresentato dal fosso dei Prelli, corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico secondario del bacino del fiume Magra. Nel tratto oggetto di studio il corso d'acqua presenta una configurazione mista con alternanza di tratti a cielo aperto e tratti tombinati in corrispondenza delle principali interferenze infrastrutturali. In particolare, il fosso attraversa il Canale Lunense e prosegue a cielo aperto nel tratto a monte della Strada Statale n. 62, dove sono presenti alcuni attraversamenti minori e opere di regimazione localizzate. In corrispondenza della SS.62 il corso d'acqua viene convogliato in un manufatto tombinato che prosegue fino all'altezza di via Luigi Camaiora, per poi riemergere temporaneamente a cielo aperto prima di essere nuovamente tombinato in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario. Questa configurazione del reticolo idraulico riflette le trasformazioni intervenute nel tempo nel contesto territoriale e la necessità di adattare il corso d'acqua alla presenza delle infrastrutture esistenti.

All'interno del tratto tombinato confluiscono inoltre le acque provenienti dal rio Monte della Chiesa, corso d'acqua minore che nel tratto prossimo alla SS.62 risulta anch'esso convogliato in condotta sotterranea e recapita nel sistema di drenaggio del fosso dei Prelli in prossimità dell'area di intervento. La presenza di tale confluenza contribuisce ad incrementare le portate che interessano il tratto studiato e costituisce un elemento rilevante nella definizione delle condizioni idrauliche locali.
Dal punto di vista morfologico il territorio presenta superfici pianeggianti o debolmente inclinate con quote altimetriche comprese indicativamente tra circa 26 e 30 metri sul livello del mare. Il piano campagna è costituito prevalentemente da depositi alluvionali tipici della piana del Magra, mentre le aree immediatamente adiacenti al corso d'acqua risultano localmente modellate da interventi di sistemazione idraulica e opere di regimazione realizzate nel tempo per consentire l'integrazione del reticolo idrografico con le infrastrutture e gli insediamenti presenti.
Il contesto territoriale circostante è caratterizzato da un'elevata antropizzazione. Nelle immediate vicinanze dell'area di intervento sono presenti edifici a destinazione commerciale, produttiva e residenziale, oltre a piazzali, parcheggi e superfici pavimentate che contribuiscono a determinare una significativa impermeabilizzazione del suolo. Tale configurazione territoriale comporta una riduzione della capacità di infiltrazione naturale delle acque meteoriche e un conseguente incremento del deflusso superficiale verso il reticolo idrografico minore durante gli eventi di precipitazione intensa.
Il sistema infrastrutturale rappresenta un ulteriore elemento caratterizzante dello stato di fatto dell'area. La presenza della Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, che attraversa trasversalmente il corso del fosso dei Prelli, costituisce una delle principali interferenze tra il reticolo idraulico e il sistema della mobilità. A valle dell'area di intervento il corso d'acqua interagisce inoltre con il tracciato ferroviario La Spezia–Parma, che rappresenta un ulteriore elemento infrastrutturale rilevante nel contesto territoriale della bassa Val di Magra.
Le analisi idrauliche condotte nello studio allegato evidenziano come nello stato attuale il tratto del fosso dei Prelli oggetto di intervento presenti alcune criticità legate alla limitata capacità di deflusso dei manufatti esistenti e alla presenza di attraversamenti che possono determinare condizioni di rigurgito in occasione di eventi di piena significativi. In particolare, nel tratto immediatamente a valle dell'attraversamento del Canale Lunense si registrano condizioni di esondazione sia in sinistra sia in destra idraulica e alcuni attraversamenti esistenti risultano insufficienti al transito delle portate di piena con tempi di ritorno elevati. Tali criticità sono ulteriormente accentuate dalla presenza del tombamento in corrispondenza della SS.62, che determina un effetto di rigurgito verso monte e favorisce la propagazione delle esondazioni nelle aree limitrofe.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Nel complesso, lo stato di fatto dell'area d'intervento evidenzia un contesto territoriale fortemente trasformato dal punto di vista antropico, nel quale il reticolo idrografico minore interagisce direttamente con infrastrutture e insediamenti presenti nel fondovalle. Le criticità idrauliche individuate risultano quindi strettamente connesse alla configurazione attuale del sistema idrografico e alle interferenze con il sistema infrastrutturale esistente, configurazione che rende necessario l'adeguamento e la sistemazione del corso d'acqua al fine di migliorare le condizioni di deflusso e di garantire un più elevato livello di sicurezza idraulica per le aree urbanizzate circostanti.

Di seguito si allegano alcune riprese fotografiche dell'area d'intervento.



Foto aerea con individuazione area di intervento

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707





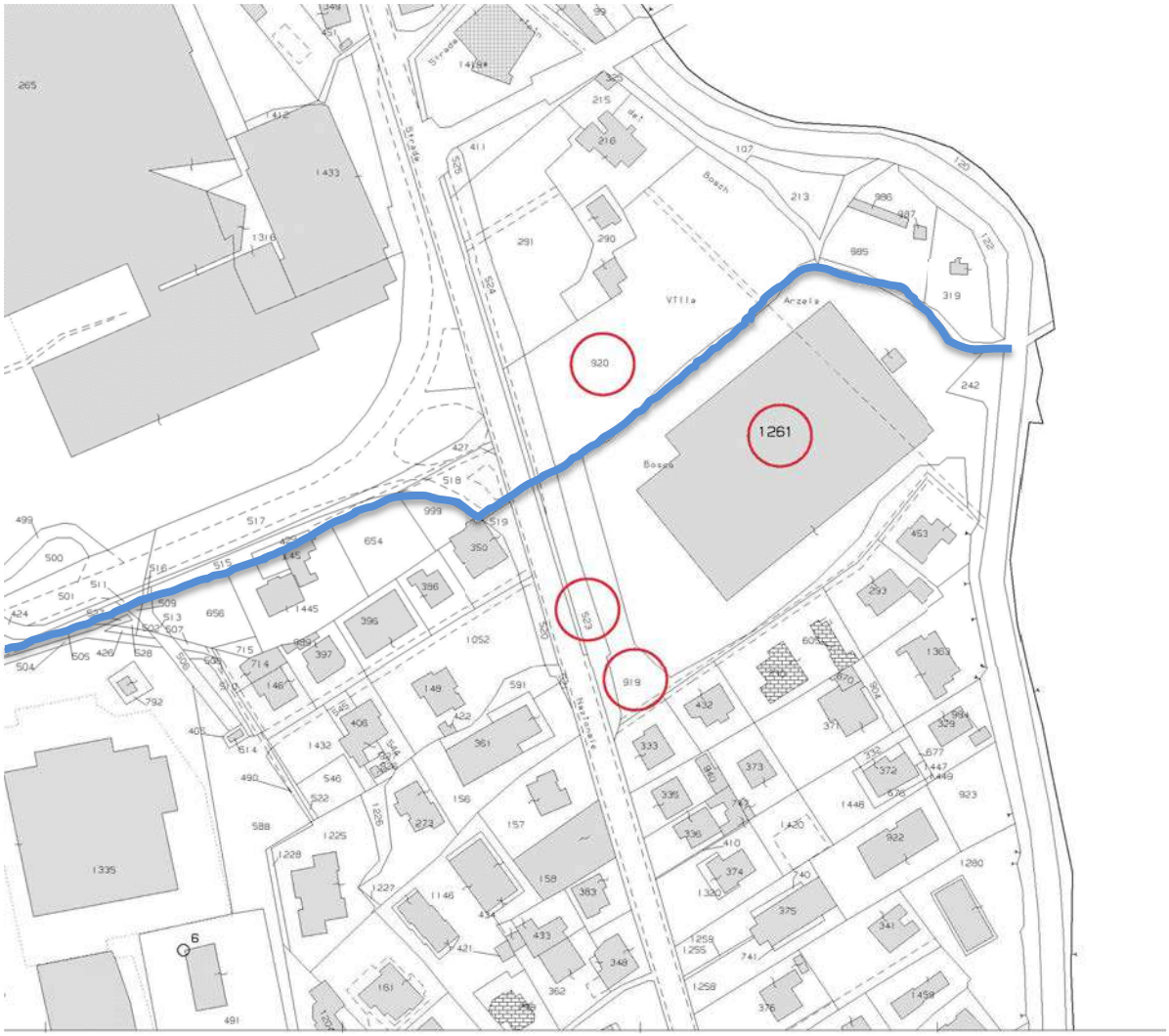
Foto aerea con individuazione area di intervento

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

2.3 RIFERIMENTI CATASATALI E PROPRIETA' DELLE AREE

Trattandosi di corso d'acqua pubblico la proprietà del Fosso Dei Prelli è del **DEMANIO IDRICO**



Estratto catastale con individuazione tratto del fosso Prelli

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

2.4 QUADRO D'INSIEME DELLE OPERE DI PROGETTO: IL PROGETTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE

Il progetto di sistemazione idraulica oggetto del presente studio si inserisce all'interno di un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di un reticolo idrografico secondario fortemente condizionato dalle trasformazioni antropiche intervenute nel tempo, in particolare dalla realizzazione di infrastrutture viarie e ferroviarie e dallo sviluppo di insediamenti produttivi e commerciali nella piana di Santo Stefano Magra. In tale quadro, l'intervento è finalizzato al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del fosso dei Prelli nel tratto compreso tra il Canale Lunense e la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, attraverso opere di adeguamento e riqualificazione del corso d'acqua e delle relative pertinenze.

Il progetto prevede un insieme coordinato di interventi idraulici e morfologici che mirano ad aumentare la capacità di deflusso del corso d'acqua e a mitigare le criticità idrauliche individuate nello stato attuale. Le opere si sviluppano principalmente lungo il tracciato del fosso dei Prelli e nelle aree immediatamente adiacenti all'alveo, interessando un tratto nel quale il corso d'acqua interagisce direttamente con infrastrutture esistenti e con aree urbanizzate. L'impostazione progettuale è stata definita tenendo conto delle caratteristiche morfologiche del territorio, delle condizioni idrauliche del corso d'acqua e della necessità di garantire la compatibilità delle opere con il contesto territoriale e ambientale circostante.

Tra le principali opere previste rientrano interventi di riorganizzazione delle sezioni idrauliche e di miglioramento della funzionalità dell'alveo nel tratto prospiciente l'area di intervento, nonché la rimozione di alcune interferenze infrastrutturali che attualmente limitano la capacità di deflusso del corso d'acqua. Il progetto contempla inoltre la realizzazione di opere di sostegno delle sponde e di adeguamento morfologico delle aree limitrofe, finalizzate a garantire condizioni di stabilità idraulica e a migliorare la gestione delle portate di piena nel tratto interessato.

Un elemento rilevante dell'intervento è rappresentato dalla realizzazione di un nuovo attraversamento in prossimità della SS.62, concepito con caratteristiche geometriche e idrauliche tali da garantire una maggiore trasparenza idraulica rispetto alla configurazione attuale. Tale soluzione progettuale consente di migliorare il comportamento idraulico del corso d'acqua durante gli eventi di piena e di ridurre il rischio di rigurgito a monte degli attraversamenti esistenti. Parallelamente sono previsti interventi di rimodellamento delle superfici limitrofe al corso d'acqua e di adeguamento delle quote del piano campagna in alcune porzioni dell'area di intervento, con

l'obiettivo di favorire la corretta gestione dei volumi idraulici e la compensazione delle eventuali variazioni morfologiche indotte dalle opere.

Il progetto è stato sviluppato secondo criteri di integrazione paesaggistica e ambientale, privilegiando soluzioni tecniche che consentano di mantenere la continuità morfologica del corso d'acqua e di ridurre l'impatto visivo delle opere nel contesto territoriale circostante. Le opere di sistemazione idraulica risultano infatti prevalentemente localizzate lungo il tracciato esistente del fosso dei Prelli e nelle aree di pertinenza idraulica, evitando modifiche sostanziali all'assetto generale del territorio e limitando l'occupazione di nuove superfici.

Dal punto di vista paesaggistico, l'intervento si inserisce in un ambito già fortemente infrastrutturato e urbanizzato, nel quale la presenza di edifici, viabilità e infrastrutture ha progressivamente modificato il paesaggio originario della piana alluvionale. In tale contesto le opere previste risultano compatibili con l'assetto territoriale esistente e si configurano principalmente come interventi di adeguamento funzionale del sistema idraulico, finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e al miglioramento delle condizioni di sicurezza del territorio.

L'inserimento ambientale delle opere è inoltre garantito dalla limitazione delle lavorazioni alle aree strettamente necessarie alla realizzazione degli interventi e dalla previsione di sistemazioni morfologiche finalizzate alla ricomposizione delle superfici interessate dalle opere. Le trasformazioni previste risultano pertanto circoscritte al contesto immediatamente adiacente al corso d'acqua e non comportano modifiche rilevanti dell'assetto territoriale generale.

Nel complesso il quadro d'insieme delle opere di progetto evidenzia un intervento orientato principalmente al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio, sviluppato secondo criteri di compatibilità territoriale e di integrazione con il contesto paesaggistico esistente. Il progetto si configura quindi come un'operazione di riqualificazione funzionale del sistema idrografico locale, volta a garantire una maggiore resilienza del territorio rispetto agli eventi di piena e a ridurre le criticità idrauliche che interessano il tratto del fosso dei Prelli oggetto di studio.

2.5 QUADRO D'INSIEME DELLE OPERE DI PROGETTO: LE OPERE INFRASTRUTTURALI PREVISTE

Il progetto di sistemazione idraulica oggetto del presente studio si inserisce nel contesto territoriale della piana di Santo Stefano Magra con l'obiettivo di migliorare le condizioni di sicurezza idraulica del fosso dei Prelli e di garantire la compatibilità tra il reticolo idrografico minore e il sistema infrastrutturale esistente. Le opere infrastrutturali previste si sviluppano lungo il tratto del corso d'acqua compreso tra l'attraversamento del Canale Lunense e la Strada Statale n. 62 del Passo

della Cisa e sono finalizzate alla riduzione delle criticità idrauliche individuate nello stato attuale, in particolare in relazione alla presenza di attraversamenti e manufatti che attualmente limitano la capacità di deflusso delle portate di piena.

Il quadro complessivo degli interventi comprende opere di adeguamento delle sezioni idrauliche, interventi di riorganizzazione delle sponde e la realizzazione di nuove infrastrutture idrauliche e viarie strettamente connesse al funzionamento del sistema di drenaggio. In particolare, il progetto prevede la rimozione di alcuni attraversamenti esistenti situati nel tratto a monte dell'area di intervento che risultano interferire con il corretto deflusso del corso d'acqua e contribuiscono alla formazione di fenomeni di rigurgito durante gli eventi di piena. La riorganizzazione delle opere di attraversamento costituisce uno degli elementi principali dell'intervento in quanto consente di migliorare la continuità idraulica dell'alveo e di incrementare la capacità di smaltimento delle portate.

Tra le opere infrastrutturali previste assume particolare rilievo la realizzazione di un nuovo attraversamento in prossimità della SS.62, progettato con caratteristiche geometriche e funzionali tali da garantire una maggiore trasparenza idraulica rispetto alla configurazione esistente. Il nuovo manufatto è concepito con dimensioni idraulicamente adeguate al transito delle portate di piena e con soluzioni costruttive che consentono di ridurre gli effetti di restringimento della sezione idraulica. La realizzazione dell'attraversamento è inoltre accompagnata dall'inserimento di ulteriori aperture di deflusso in sponda destra, finalizzate a migliorare la distribuzione delle portate e a limitare le condizioni di sovraccarico idraulico del sistema in occasione di eventi meteorici intensi.

Il progetto contempla inoltre la realizzazione di opere di sostegno delle sponde in sinistra idraulica del fosso dei Prelli, finalizzate alla stabilizzazione delle scarpate e alla definizione di una sezione idraulica più regolare nel tratto prospiciente l'area di intervento. Tali opere consentono di migliorare le condizioni di contenimento delle portate di piena e di ridurre il rischio di erosione o di dissesto localizzato delle sponde, contribuendo al tempo stesso a definire un assetto più stabile e controllato dell'alveo.

Parallelamente agli interventi lungo il corso d'acqua sono previste alcune modifiche morfologiche delle aree limitrofe finalizzate alla gestione dei volumi idraulici e alla compensazione delle trasformazioni indotte dalle opere di progetto. In particolare, è prevista la realizzazione di un riporto di terreno in sponda sinistra nel tratto a valle della curva planimetrica del corso d'acqua fino alla SS.62, con l'obiettivo di migliorare le condizioni di contenimento delle portate e di garantire una maggiore protezione delle aree interessate dalle nuove sistemazioni. Allo stesso tempo, nelle aree situate in destra idraulica è previsto uno sbassamento controllato del piano campagna che consente

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

la realizzazione di un'area di compensazione idraulica, funzionale all'accoglimento temporaneo dei volumi idrici in caso di eventi di piena.

Ulteriori interventi riguardano la trasformazione morfologica dell'area destinata alla ricostruzione dell'edificio commerciale e delle relative infrastrutture di servizio, con l'adeguamento delle quote altimetriche del piano campagna al fine di garantire condizioni di maggiore sicurezza idraulica rispetto alle potenziali esondazioni del corso d'acqua. Tali operazioni di modellazione del terreno risultano integrate con le opere idrauliche previste e contribuiscono alla definizione di un assetto complessivo del comparto territoriale maggiormente compatibile con le dinamiche idrauliche del fosso dei Prelli.

Nell'ambito dello studio sono stati inoltre individuati interventi infrastrutturali di più ampia portata finalizzati alla messa in sicurezza del tratto del corso d'acqua compreso tra la SS.62 e la linea ferroviaria. Tali interventi, concepiti in una prospettiva di medio-lungo periodo, prevedono l'adeguamento degli attraversamenti esistenti e la realizzazione di un nuovo canale a cielo aperto in sostituzione di alcuni tratti tombinati, con l'obiettivo di migliorare la capacità di deflusso complessiva del sistema idraulico. Sebbene tali opere non siano previste nella fase attuale di realizzazione, esse rappresentano un quadro di riferimento per una futura riorganizzazione del reticolo idrografico locale e consentono di valutare il comportamento idraulico delle opere di progetto in condizioni di maggiore efficienza del sistema di drenaggio.

Nel complesso, le opere infrastrutturali previste risultano strettamente connesse alla funzionalità del sistema idraulico e sono state progettate in modo da garantire la compatibilità con le infrastrutture esistenti e con il contesto territoriale circostante. L'intervento si configura come un insieme coordinato di opere idrauliche e infrastrutturali finalizzate al miglioramento della sicurezza idraulica del territorio e alla riduzione delle criticità che attualmente interessano il tratto del fosso dei Prelli oggetto di studio.

2.6 QUADRO DELLE OPERE DI PROGETTO: LE RETI TECNOLOGICHE PRINCIPALI

L'intervento oggetto di studio non prevede la realizzazione di reti tecnologiche

2.7 FASI DI CANTIERE

La realizzazione delle opere previste dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli comporterà l'attivazione di un cantiere temporaneo organizzato in modo da garantire la sicurezza delle lavorazioni, la continuità delle infrastrutture esistenti e la minimizzazione delle interferenze con il contesto territoriale circostante. L'organizzazione delle attività di cantiere sarà definita in coerenza

con le caratteristiche del sito e con la natura delle opere previste, prevedendo una sequenza operativa articolata in fasi successive finalizzate alla realizzazione degli interventi idraulici e infrastrutturali lungo il tratto di corso d'acqua oggetto di sistemazione.

In una prima fase verranno eseguite le attività preliminari di allestimento del cantiere, che comprenderanno la delimitazione delle aree di lavoro, la predisposizione degli accessi operativi, la realizzazione delle recinzioni e delle eventuali opere provvisionali necessarie alla gestione delle lavorazioni. In questa fase saranno inoltre individuate le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, alla collocazione delle attrezzature e all'eventuale deposito dei materiali di scavo, garantendo la compatibilità con le condizioni di sicurezza idraulica e con la presenza delle infrastrutture esistenti.

Successivamente si procederà con le operazioni preliminari di preparazione delle aree di intervento, che potranno comprendere la rimozione della vegetazione presente lungo le sponde del corso d'acqua, la pulizia dell'alveo e la predisposizione delle superfici interessate dalle lavorazioni. Tali attività saranno eseguite con l'obiettivo di garantire l'accessibilità alle aree di lavoro e di predisporre le condizioni necessarie per la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica previste dal progetto.

Le fasi operative principali del cantiere riguarderanno quindi l'esecuzione delle opere di modellazione morfologica del terreno e degli interventi lungo l'alveo del fosso dei Prelli. In tale ambito verranno effettuate operazioni di scavo, rimodellamento delle sponde e adeguamento delle sezioni idrauliche, finalizzate a migliorare le condizioni di deflusso del corso d'acqua e a garantire la stabilità delle scarpate. Le attività di scavo saranno eseguite mediante l'impiego di mezzi meccanici e interesseranno sia l'alveo sia le aree immediatamente adiacenti al corso d'acqua, nel rispetto delle quote e delle geometrie previste dal progetto.

Parallelamente verranno realizzate le opere strutturali previste per la stabilizzazione delle sponde e per l'adeguamento delle infrastrutture idrauliche esistenti. In questa fase saranno eseguiti gli interventi di costruzione dei muri di sponda e delle opere di sostegno previste nel tratto prospiciente l'area di intervento, nonché la realizzazione del nuovo attraversamento in prossimità della Strada Statale n. 62 e delle relative opere accessorie. Le lavorazioni saranno organizzate in modo da garantire la continuità funzionale delle infrastrutture esistenti e da limitare le interferenze con il traffico e con le attività presenti nell'area.

Durante l'esecuzione delle opere verranno adottate specifiche misure di gestione delle acque di cantiere e di controllo delle eventuali interferenze con il reticolo idrografico. In particolare, qualora necessario, potranno essere realizzate opere provvisionali per la deviazione temporanea del corso

d'acqua o per la gestione dei deflussi durante le lavorazioni, al fine di garantire condizioni di sicurezza idraulica e di prevenire fenomeni di intorbidimento o di trasporto di materiali verso valle.
Una volta completate le opere strutturali e gli interventi di modellazione del terreno, il cantiere entrerà nella fase di sistemazione finale delle aree interessate dalle lavorazioni. In questa fase saranno eseguite le operazioni di ripristino morfologico e ambientale delle superfici temporaneamente occupate dal cantiere, con la ricomposizione delle scarpate, il riassetto del piano campagna e la sistemazione delle aree limitrofe al corso d'acqua. Tali interventi consentiranno di ristabilire condizioni di stabilità e di integrazione delle opere con il contesto territoriale circostante.
La fase conclusiva del cantiere sarà rappresentata dalle operazioni di smobilizzo delle attrezzature e di ripristino delle aree di servizio temporaneamente utilizzate per le attività di cantiere. In questa fase verranno rimosse le recinzioni, le strutture provvisorie e gli eventuali depositi temporanei di materiali, garantendo il completo recupero delle aree interessate dalle lavorazioni e la restituzione del sito alle condizioni di esercizio previste dal progetto.
Nel complesso, l'organizzazione delle fasi di cantiere sarà orientata alla realizzazione progressiva delle opere con modalità operative compatibili con le caratteristiche del contesto territoriale e con la presenza delle infrastrutture esistenti. Le lavorazioni saranno pianificate in modo da limitare le interferenze con il sistema della mobilità e con le attività presenti nell'area, assicurando al tempo stesso il rispetto delle condizioni di sicurezza idraulica e ambientale durante tutte le fasi di realizzazione dell'intervento.

3 RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE TUTELE E VINCOLI PRESENTI

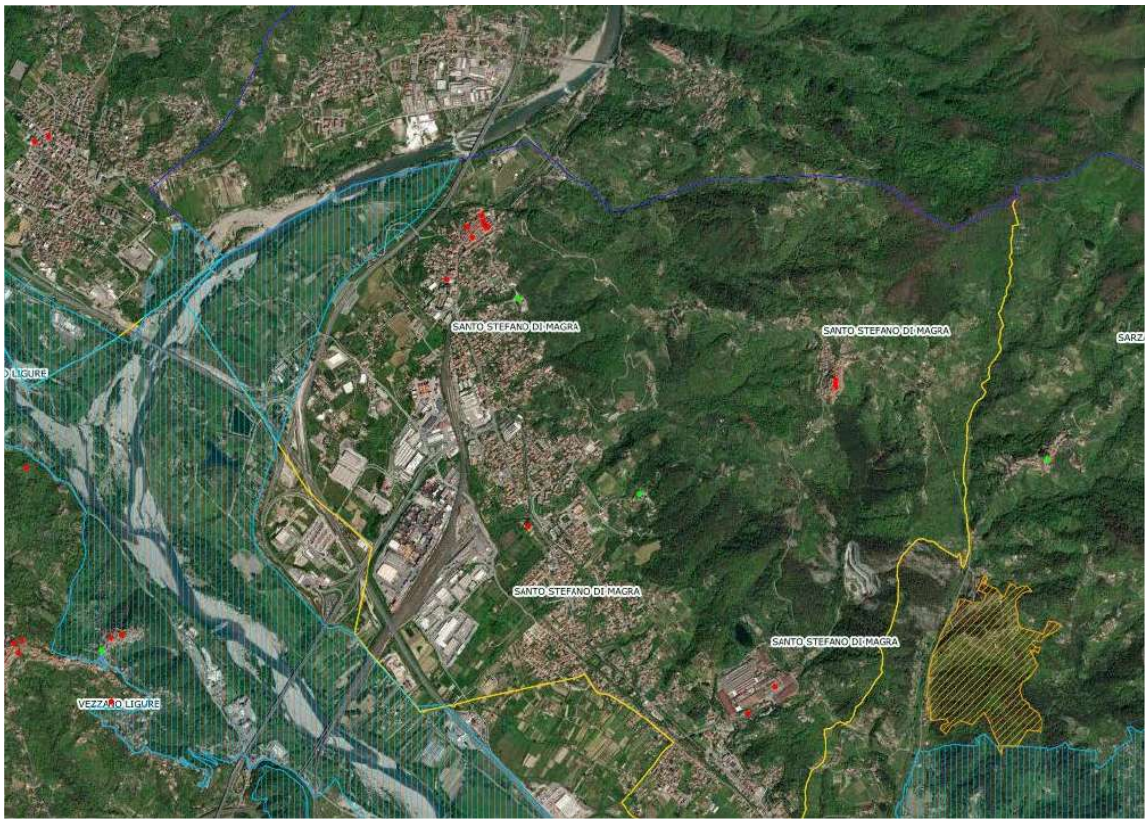
3.1 VINCOLI TERRITORIALI ED AMBIENTALI

3.1.1 Relazioni con i beni paesaggistici

Nell'area oggetto d'intervento non sono presenti vincoli relativi a beni paesaggistici d'area o puntuali.
Di seguito lo stralcio tratto da Liguria Vincoli.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Stralcio cartografia vincoli paesaggistici e archeologici

3.1.2 Relazioni con i beni culturali e architettonici

L'area è un'area di fondovalle, a destinazione prevalentemente produttiva con alcune presenze residenziali. Nell'area oggetto d'intervento non sono presenti beni culturali e architettonici.

3.1.3 Rete Ecologica

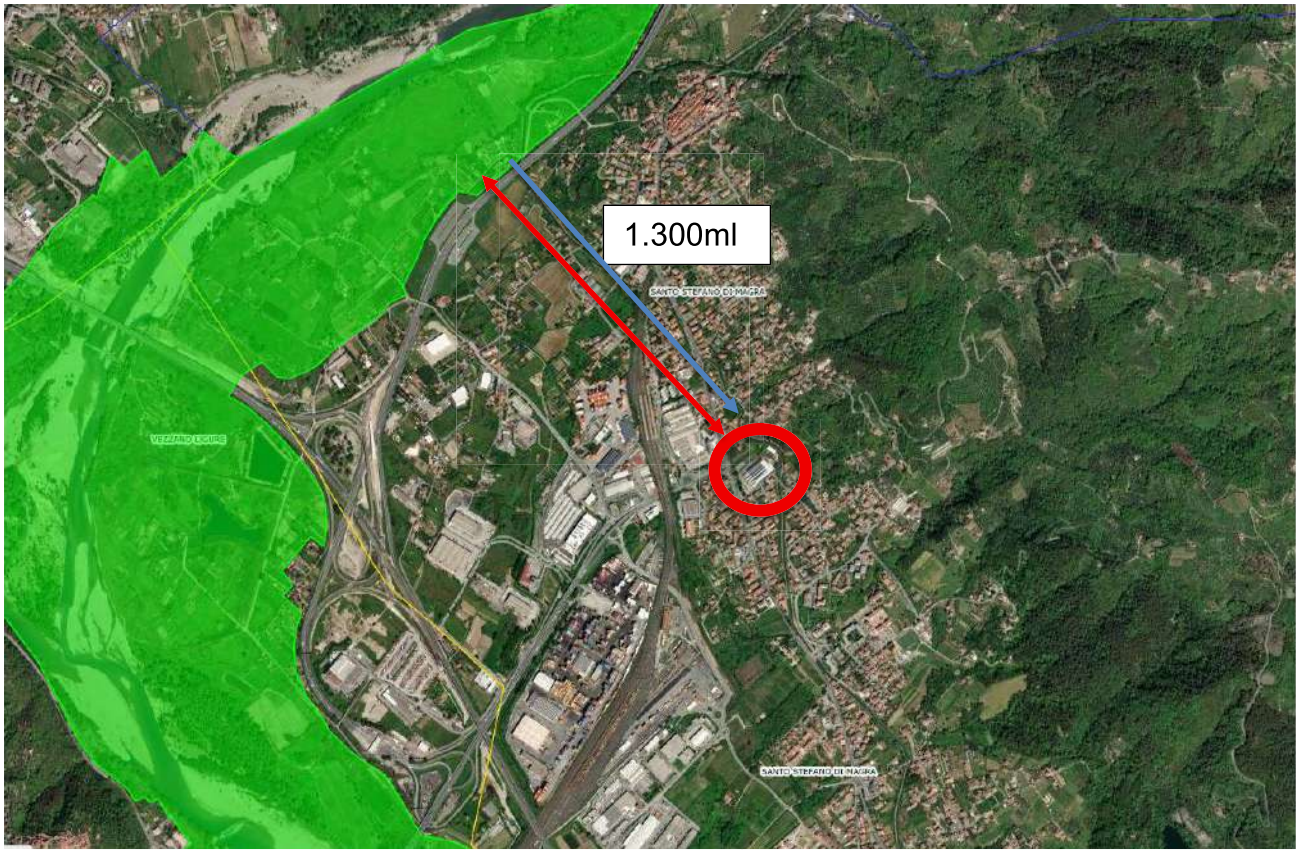
La rete ecologica viene definita come un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

A tal proposito si è presa in considerazione la localizzazione nel territorio ligure delle zone umide importanti per la tutela della biodiversità, in particolare per le specie e gli habitat di interesse comunitario (allegati I, II, IV e V Direttiva Habitat; allegato I Direttiva Uccelli), delle specie di interesse scientifico o conservazionistico.

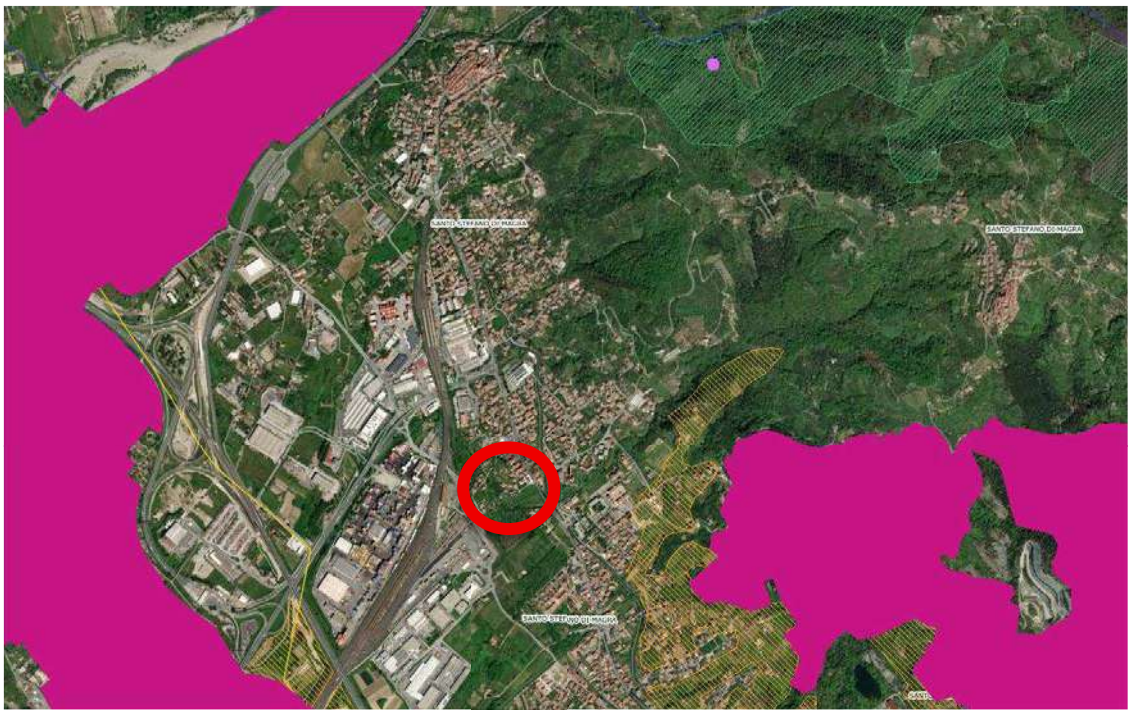
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

In base ai dati rilevati l'area di intervento risulta ubicata ad una distanza di circa 1.300 m dalla zona umida



Stralcio cartografia zone umide



Stralcio cartografia Rete Ecologica

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

3.1.4 Rischio alluvioni

Dallo studio idraulico redatto dall'Ing. Settesoldi allegato alla presente si ricava che l'area oggetto di intervento risulta caratterizzata da alluvione costiera ai sensi del vigente P.G.R.A.



Figura 6-8 – Pericolosità idraulica ai sensi del P.G.R.A. stato attuale

3.1.5 Vincoli geomorfologici, idraulici ed idrogeologici

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di bacino distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità e a rischio di alluvione e per individuare le misure da attuare per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni nei confronti della salute umana, della salvaguardia del territorio, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

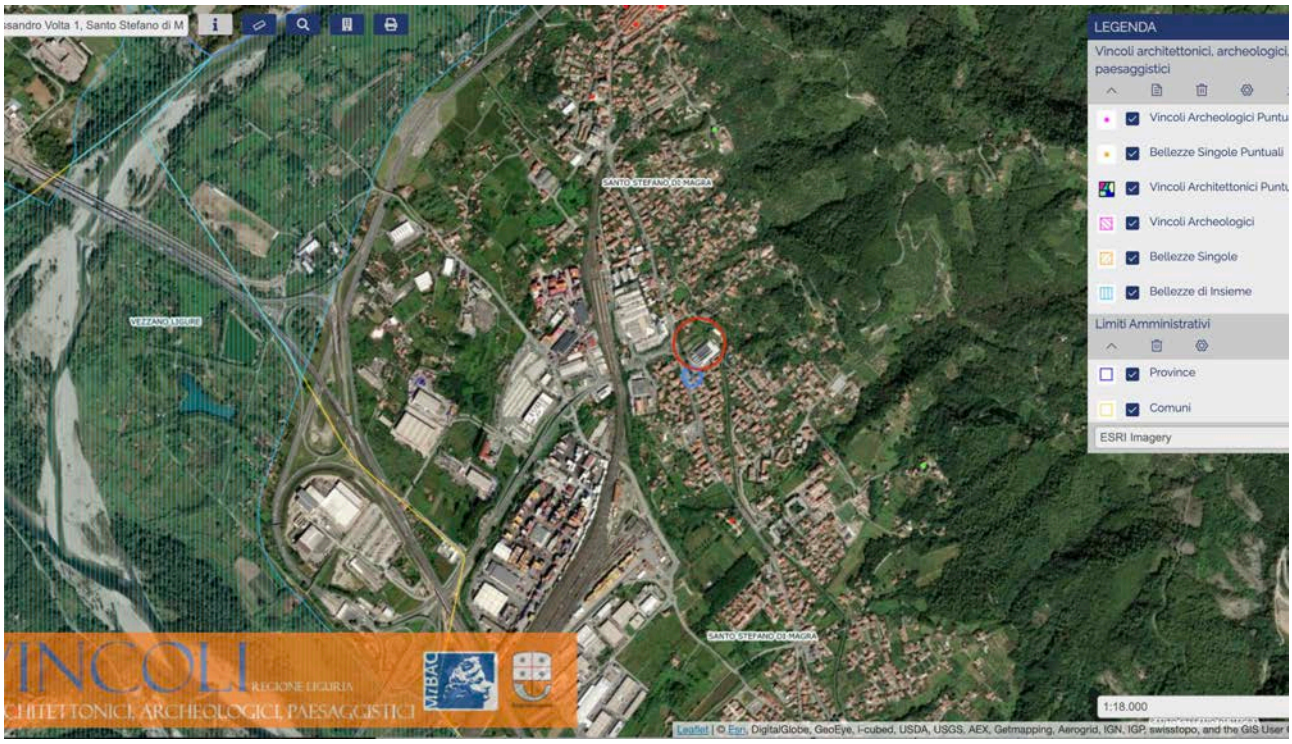
Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') ed è stato recepito nell'ordinamento legislativo italiano con D. Lgs. n. 49/2010. Il PGRA costituisce, inoltre, lo stralcio del Piano di bacino distrettuale, previsto dall'art. 65 del D.Lgs. 152/06, in materia di alluvioni.

L'area, nello stato attuale, risulta sottoposta ai vincoli derivanti dal succitato P.G.R.A. e dai vincoli idraulici derivanti dal R.R. 3/2011 per la presenza del Fosso dei Prelli.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

3.1.6 Aree naturali protette e della Rete Natura 2000



Cartografia dei vincoli archeologici, architettonici e paesaggistici.

Nel caso particolare, esaminata la cartografia disponibile sul sito della Regione Liguria in merito alla vincolistica di cui al titolo, l'area in oggetto NON ricade tra le aree perimetrale assoggettate al vincolo paesaggistico.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Cartografia Regionale delle aree ZSC terrestri e marine

L'area oggetto di intervento **non ricade** né all'interno né in prossimità di alcuna Zona Speciale di Conservazione.

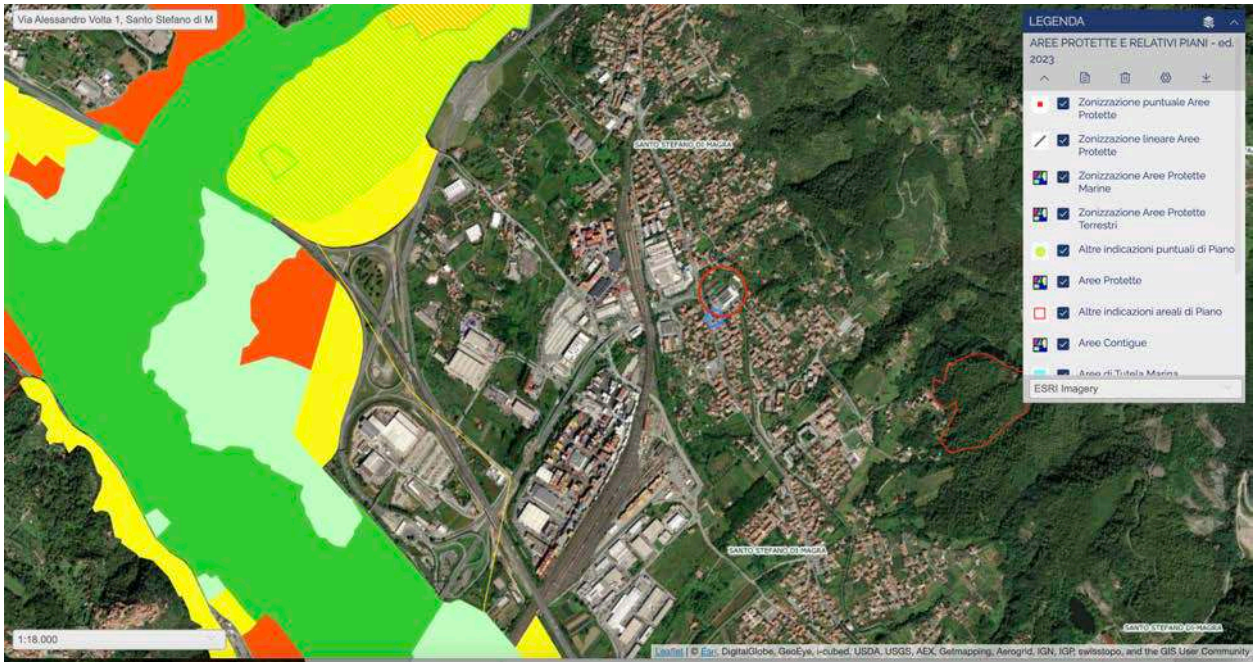
Esistono due ZSC nei pressi dell'intervento, ma il progetto non ricade e non influisce in nessuno dei due.

Codice Sito	IT1343502
Denominazione Sito	PARCO DELLA MAGRA - VARA
Data Provvedimento Istitutivo Sito	2006-07-19
Tipo ZSC	terrestre
Regione Biogeografica di Appartenenza	Mediterranea
Ente Gestore	ENTE PARCO DI MONTEMARCELLO MAGRA

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Codice Sito	IT1344422
Denominazione Sito	BRINA E NUDA DI PONZANO
Data Provvedimento Istitutivo Sito	2006-07-19
Tipo ZSC	terrestre
Regione Biogeografica di Appartenenza	Mediterranea
Ente Gestore	PROVINCIA DELLA SPEZIA



Cartografia regionale delle Aree protette e relativi piani, nell'ovale rosso l'area di intervento

Nessuna segnalazione

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

3.2 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA DI LIVELLO REGIONALE

3.2.1 PTR – Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale non è ancora pienamente operativo, tuttavia risulta difficilmente applicabile al tema proposto per una questione di scala dell'intervento di che trattasi. Il PTR si occupa infatti di definire le strategie generali di quattro temi descritti in altrettanti fascicoli:

− Fascicolo generale: "Idee di Liguria":

− Fascicolo per l'entroterra: "Liberare l'entroterra";

− Fascicolo per le Città: "Ripensare le città";

− Fascicolo per la costa: "Aver cura della costa

Il fascicolo "RIPENSARE LE CITTA'", fascicolo che risulta più pertinente al tema trattato, illustra la strategia del Piano per l'ambito Città, Conurbazioni costiere, Valli urbane; la copertina riporta la sintesi della strategia messa in campo; la tavola successiva, riferita al documento degli obiettivi, evidenzia l'approccio strategico del Piano rispetto alla stagione dei piani impositivi e deterministi, il focus sul tema della città pubblica e la coerenza con la Strategia Nazionale e Regionale per lo Sviluppo Sostenibile e con la macrostrategia regionale "Liguria dal mare alla vita"; segue la tavola riferita al quadro descrittivo che riporta gli elementi che connotano le Città, le Conurbazioni costiere e le Valli urbane, attraverso una serie di grafici ed estratti cartografici oltre ad un focus di approfondimento rispetto ai temi messi in evidenza dalla pandemia; la tavola successiva contiene il quadro strategico che riporta l'individuazione cartografica dell'ambito, secondo le tre componenti sopra citate, la sintesi delle nuove regole e delle missioni affidate a ciascun tipo di area urbana, le indicazioni per la pianificazione portuale, l'individuazione dei progetti collettivi proposti dal Piano, la localizzazione delle "Aree adatte per trasformazioni di rigenerazione e riorganizzazione del sistema dei servizi pubblici; infine il pannello conclusivo riporta l'indice delle Norme evidenziando gli articoli riferiti alle Città, Conurbazioni costiere e Valli urbane.

Ne consegue che non emergono elementi salienti, utili a dettagliare ulteriormente il quadro delle compatibilità dell'inserimento dell'attività di stoccaggio, trattamento e smaltimento rifiuti pericolosi e non pericolosi.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

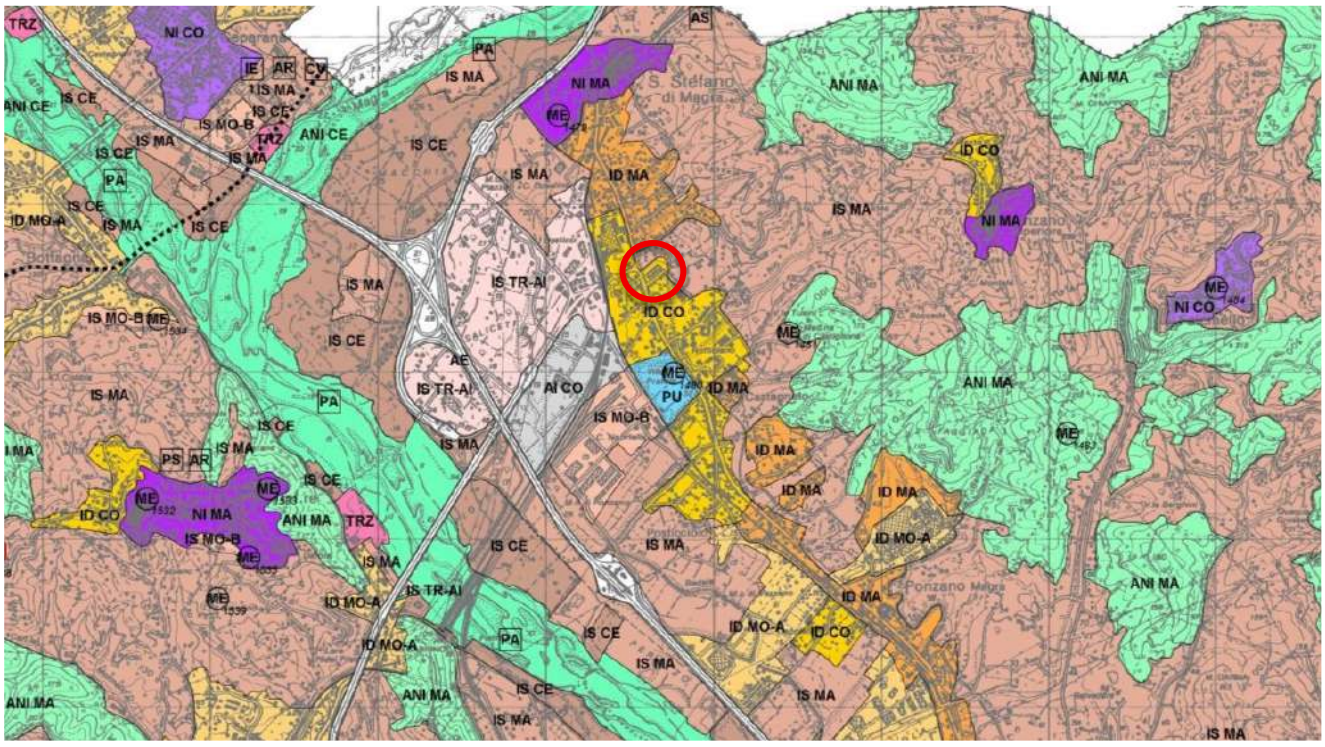
3.2.2 PPR – Piano Paesaggistico Regionale

Il piano Paesaggistico della Regione Liguria non risulta cogente in quanto è stato redatto solo un documento di indirizzo preliminare ma ad oggi non esercita funzioni di reale indirizzo per la pianificazione del territorio regionale.

3.2.3 PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico Regionale

Il tratto del Fosso Dei Prelli oggetti di studio ricade nei seguenti regimi normativi del PTCP assetto insediativo :

- ID-CO Insediamenti diffusi in regime di consolidamento
- IS-MA Insediamenti sparsi in regime di mantenimento
- IS-TR-AI Insediamenti sparsi nel regime di trasformabilità- attrezzature e impianti
- AI-CO attrezzature e impianti in regime di consolidamento



Di seguito si riportano i rispettivi articoli delle norme di attuazione PTCP dei suddetti assetti insediativi:

(ID-CO) Art. 45

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

1. *Tale regime si applica là dove esistono insediamenti diffusi caratterizzati da discontinuità dei tessuto e da eventuali eterogeneità delle forme insediative, nei quali siano peraltro riconoscibili alcuni caratteri prevalenti, rispetto ai quali si intenda omogeneizzare l'insieme.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante gli interventi consentiti, quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme.*
3. *Sono pertanto consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme e modi coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.*

(IS-MA) Art. 49

1. *Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientaii, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, semprechè questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.*
3. *. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.*

*(*IS-TR-AI*) Art. 54 54 bis*

1. *Tale regime si applica nei casi in cui a previsioni insediative dello strumento urbanistico generale non si oppongono specifiche ragioni di ordine paesistico-ambientale che ne impediscano l'attuazione.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'attuazione delle previsioni di sviluppo insediativo definite in sede di pianificazione urbanistica, indirizzandone la realizzazione verso forme idonee a garantirne il corretto inserimento nel contesto paesistico.*

3. *Sono pertanto consentite, previa elaborazione di Studio Organico d'Insieme, operazioni di trasformazione dello stato dei luoghi, nei limiti e nelle forme dei tipi insediativi rispettivamente specificati nella cartografia di Piano (ID o NI o TU o AI).*
4. *Il Piano considera ai fini della loro disciplina quelle attrezzature e quegli impianti che per natura, dimensione elo localizzazione incidono in misura significativa sui valori paesistico-ambientali.*
5. *. Dette attrezzature ed impianti sono disciplinati dalla presente Sezione, salve le disposizioni speciali di cui al Capo VI del presente Titolo.*

*(*AI-CO*) Art. 56*

1. *Tale regime si applica nei casi in cui l'impianto esistente non presenti una configurazione sufficientemente definita né un corretto inserimento ambientale, oppure presenti carenze funzionali superabili mediante interventi che, pur incidenti sotto il profilo paesistico, siano a tale riguardo compatibili.*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'adeguamento dell'impianto tanto sotto il profilo funzionale quanto sotto quello paesisticoambientale.*
3. *Sono pertanto consentiti quegli interventi sia di modificazione delle strutture esistenti sia di eventuale ampliamento dell'impianto che ne consolidino la presenza e ne migliorino l'inserimento nel contesto ambientale.*

La presenza di tali regimi evidenziano l'assenza di equilibri e valori consolidati, per cui i territori sono suscettibili di modificazioni. Nel caso di specie, le opere previste nel progetto sono in linea e compatibili con i dettami delle Norme di Attuazione del PTCP vigente.

3.3 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO METROPOLITANO E PROVINCIALE

3.3.1 Piano territoriale di coordinamento metropolitano/provinciale

Il Piano si rivolge ai Comuni e alle loro Pianificazioni, risulta pertanto estraneo alle tematiche trattate dal presente Intervento.

3.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

3.4.1 PUC- Piano Urbanistico Comunale

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Vedi punto 1.8.1 della presente relazione

Le opere previste dal progetto risultano compatibili con gli indirizzi di pianificazione del PUC per l'ambito territoriale in cui ricadono.

3.4.2 PRG- Piano Regolatore Generale Comunale

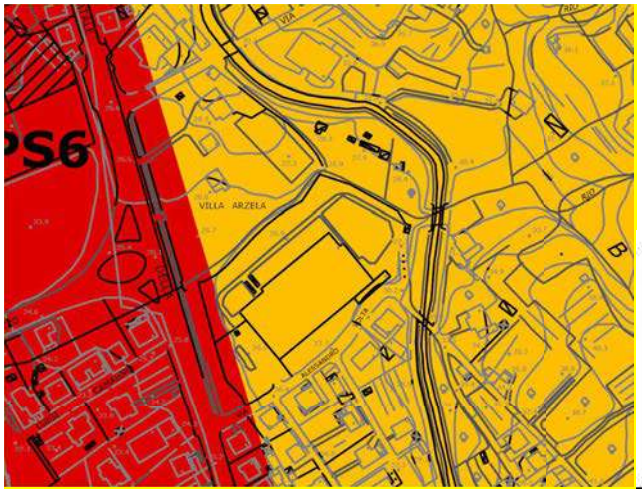
Il Comune di Santo Stefano di Magra è dotato di PUC così come specificato e dettagliato al punto 1.8.1 della presente relazione .

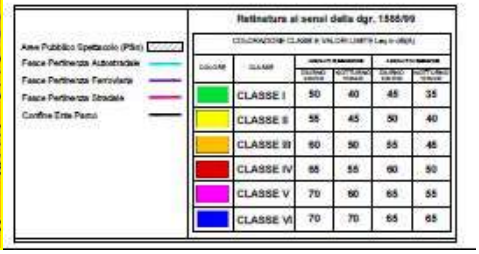
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

3.4.3 Piano di Classificazione Acustica Comunale

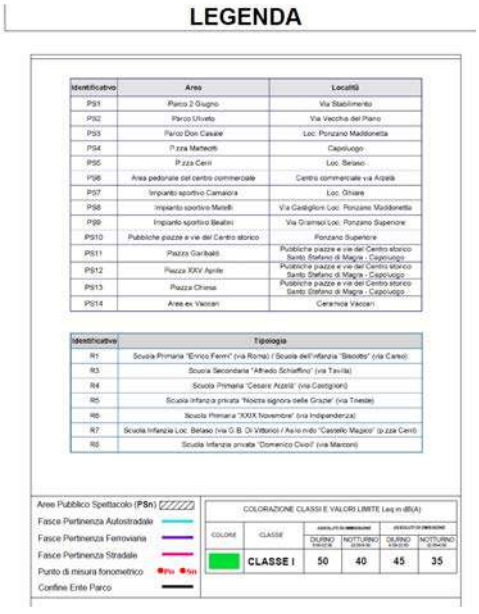
In base al Piano Comunale di Classificazione acustica adottato anno 2016 l'area ricade in Classe III con i limiti riportati in tabella.





Si riportano inoltre stralcio cartografico con indicazione dei ricettori sensibili e dei punti di indagine più prossimi all'area di intervento





STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

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

4.1 BENI PAESAGGISTICI

Nell'area oggetto d'intervento non sono censiti beni paesaggistici di pregio vedi punto 3.1.1 della presente relazione.

L'area oggetto d'intervento è una zona di fondovalle infrastrutturata con insediamenti sparsi produttivi/industriali di dimensioni medio-piccole intervallate da edilizia residenziale. L'immagine complessiva è di eterogeneità a causa delle diverse tipologie presenti. Sono presenti viabilità di fondovalle, anche per mezzi pesanti. Esistono tratti superstiti di aree non edificate, un tempo coltivate, oggi in larga parte abbandonate e in via di rinaturalizzazione. Esistono anche tratti di corsi d'acqua con letto naturale e non provvisti di argini in muratura.

4.2 BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI

Nell'area oggetto d'intervento non sono presenti beni culturali e architettonici vedi punto 3.1.2 della presente relazione.

4.3 RISCHIO IDROGEOLOGICO

L'area non risulta sottoposta a vincolo idrogeologico

4.4 RISCHIO ALLUVIONI

Dallo studio idraulico redatto dall'Ing. Settesoldi allegato alla presente si ricava che l'area oggetto di intervento risulta caratterizzata da alluvione costiera ai sensi del vigente P.G.R.A.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

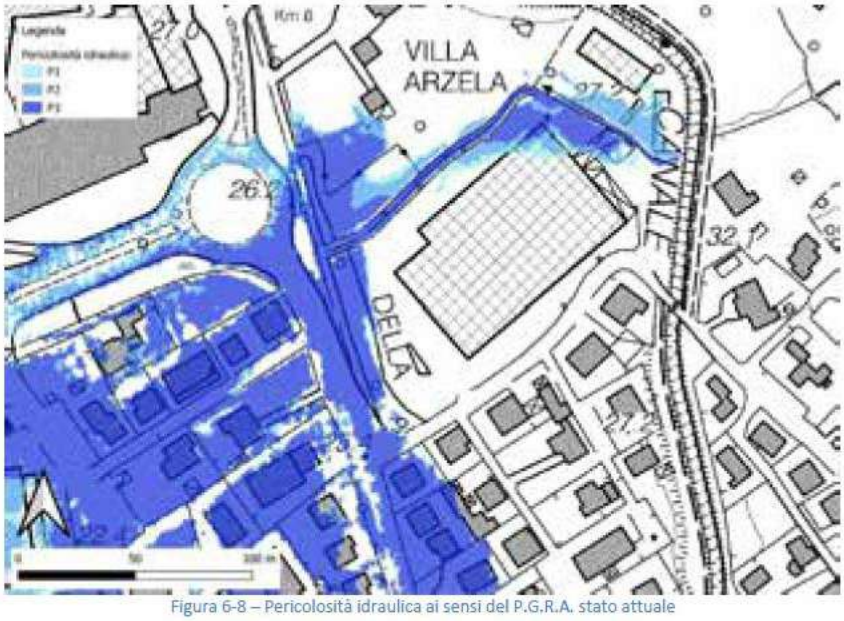


Figura 6-8 – Pericolosità idraulica ai sensi del P.G.R.A. stato attuale

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di bacino distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità e a rischio di alluvione e per individuare le misure da attuare per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni nei confronti della salute umana, della salvaguardia del territorio, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') ed è stato recepito nell'ordinamento legislativo italiano con D. Lgs. n. 49/2010. Il PGRA costituisce, inoltre, lo stralcio del Piano di bacino distrettuale, previsto dall'art. 65 del D.Lgs. 152/06, in materia di alluvioni.

L'area, nello stato attuale, risulta sottoposta ai vincoli derivanti dal succitato P.G.R.A. e dai vincoli idraulici derivanti dal R.R. 3/2011 per la presenza del Fosso dei Prelli.

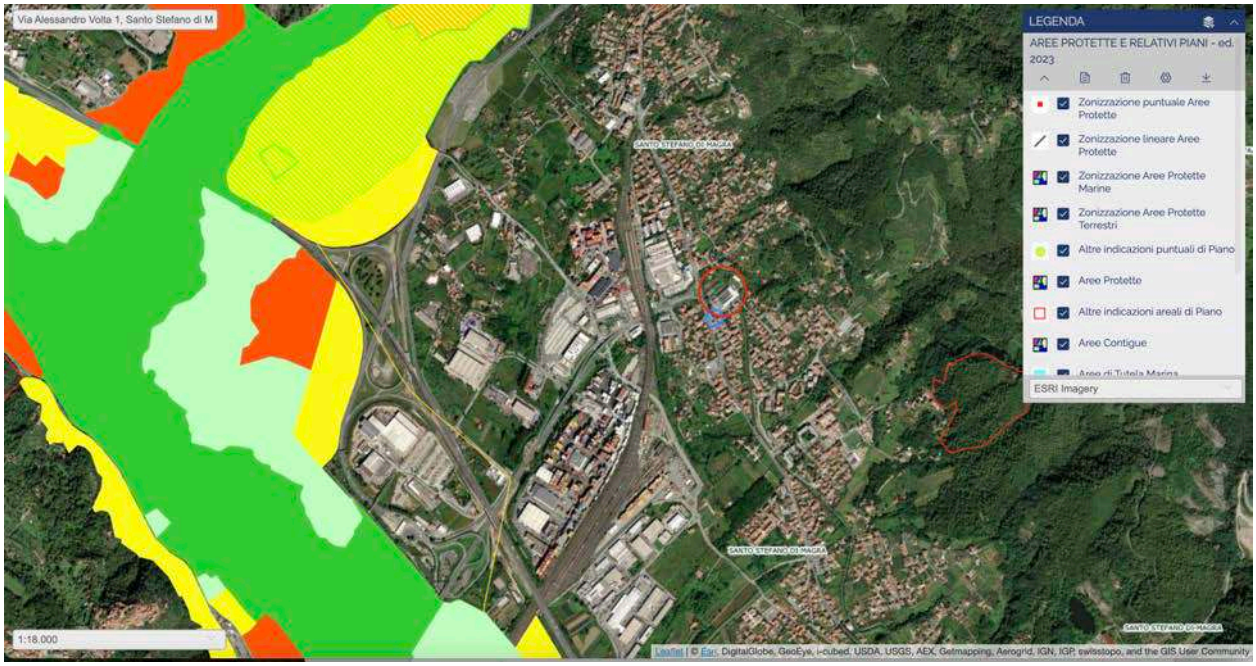
4.5 VINCOLI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI

L'area, nello stato attuale, risulta sottoposta ai vincoli derivanti dal succitato P.G.R.A. e dai vincoli idraulici derivanti dal R.R. 3/2011 per la presenza del Fosso dei Prelli.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

4.6 LE AREE NATURALI PROTETTE



Cartografia regionale delle Aree protette e relativi piani, nell'ovale rosso l'area di intervento

Nessuna segnalazione.

5 CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO

5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di opere idrauliche finalizzate alla mitigazione del rischio idraulico con eliminazione del rischio alluvione nel sito di interesse senza, nello specifico gli interventi previsti per la mitigazione del rischio idraulico nell'area oggetto di demolizione e ricostruzione di un edificio commerciale a monte della Cisa sono i seguenti:

- rimozione dei tre attraversamenti sul lato nord dell'area di intervento.
- realizzazione di un muro di sponda in sinistra idraulica a partire dal muro esistente immediatamente a valle dell'attraversamento sul Canale Lunense fino a valle della curva planimetrica del corso d'acqua sul lato nord-ovest dell'area di intervento.
- riporto di terreno in sponda sinistra nel tratto a valle della curva planimetrica fino alla Cisa fino ad un massimo di 50 cm nei 3 m dal corso d'acqua come consentito dall'art.4, comma 8 del R.R. 14 luglio 2011, n.3.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- trasformazione morfologica dell'area di intervento con realizzazione dell'edificio commerciale a quota 27.3 m s.l.m.
- trasformazione morfologica dell'area in destra idraulica di proprietà del Committente mediante uno sbassamento del piano campagna medio dell'ordine dei 20 cm al fine di realizzare un'area di compensazione. Sul limite dell'area di compensazione lato nord si prevede l'installazione di un cordolo. Tale cordolo è caratterizzato da una altezza media rispetto al piano campagna di circa 10 cm e una altezza massima rispetto al piano campagna pari a circa 30 cm sul lato sud, in corrispondenza della rampa di accesso all'attraversamento di progetto, ove è caratterizzato da una quota minima di 26.4 m s.l.m..
- realizzazione di un nuovo attraversamento immediatamente a monte della Cisa di larghezza 2.5 m e altezza pari a circa 2.4 m nella sezione di monte e circa 2.7 nella sezione di valle. L'attraversamento è inoltre caratterizzato da n. 5 fornici di dimensioni 1.2 m x 1.0 m in sponda destra in modo da garantire una sufficiente trasparenza idraulica della rampa stradale. L'attraversamento è caratterizzato da una quota dell'estradosso pari a 26.9 m s.l.m.

5.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO

Si rimanda agli elaborati grafici allegati.

5.2 ANDAMENTO PLANIMETRICO

Si rimanda agli elaborati grafici allegati.

5.3 OPERE DA REALIZZARE

Il progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli prevede la realizzazione di un insieme coordinato di interventi finalizzati al miglioramento delle condizioni di deflusso del corso d'acqua e alla riduzione delle criticità idrauliche che interessano il tratto compreso tra l'attraversamento del Canale Lunense e la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, nel territorio comunale di Santo Stefano Magra. Le opere previste sono state definite sulla base delle analisi idrologiche e idrauliche condotte nello studio di supporto al progetto e risultano orientate al miglioramento della funzionalità idraulica del corso d'acqua in relazione alle portate di piena attese e alle interferenze con il sistema infrastrutturale esistente.

Gli interventi si sviluppano principalmente lungo il tracciato del fosso dei Prelli e nelle aree immediatamente adiacenti all'alveo, interessando un tratto nel quale la presenza di attraversamenti e manufatti esistenti determina una riduzione della capacità di deflusso del corso d'acqua e

condizioni di potenziale rigurgito durante gli eventi meteorici intensi. Il progetto prevede pertanto la riorganizzazione delle sezioni idrauliche e l'adeguamento delle opere esistenti con l'obiettivo di migliorare la continuità del deflusso e di incrementare la capacità complessiva del sistema idraulico. Una parte rilevante degli interventi riguarda la rimozione di alcuni attraversamenti esistenti localizzati nel tratto a monte dell'area di intervento che attualmente interferiscono con il corretto deflusso del corso d'acqua. Tali manufatti, a causa delle ridotte dimensioni della sezione idraulica disponibile, contribuiscono alla formazione di condizioni di rigurgito e di esondazione in occasione di eventi di piena con tempi di ritorno significativi. La loro rimozione consente di ripristinare una maggiore continuità morfologica dell'alveo e di migliorare la capacità di smaltimento delle portate.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di opere di stabilizzazione delle sponde in sinistra idraulica del fosso dei Prelli, finalizzate alla definizione di una sezione idraulica più regolare e alla protezione delle aree limitrofe al corso d'acqua. Tali opere di sostegno consentono di garantire condizioni di stabilità delle scarpate e di contenimento delle portate di piena, contribuendo al miglioramento complessivo della funzionalità idraulica del tratto di corso d'acqua interessato dall'intervento.

In prossimità della Strada Statale n. 62 è prevista la realizzazione di un nuovo attraversamento progettato con caratteristiche geometriche e idrauliche tali da garantire una maggiore trasparenza idraulica rispetto alla configurazione esistente. Il nuovo manufatto è dimensionato per consentire il transito delle portate di piena di progetto e per ridurre gli effetti di restringimento della sezione idraulica del corso d'acqua. La struttura è inoltre dotata di ulteriori aperture laterali che consentono di migliorare la distribuzione dei deflussi e di ridurre il rischio di sovraccarico idraulico del sistema durante gli eventi di piena.

Oltre agli interventi direttamente connessi al corso d'acqua, il progetto prevede alcune modifiche morfologiche delle aree limitrofe finalizzate alla gestione dei volumi idraulici e alla compensazione delle trasformazioni indotte dalle opere. In particolare, in alcune porzioni dell'area di intervento è previsto il riporto di terreno in sponda sinistra al fine di migliorare le condizioni di contenimento delle portate e di proteggere le superfici interessate dalle nuove sistemazioni. Contestualmente, nelle aree situate in destra idraulica è previsto uno sbassamento controllato del piano campagna finalizzato alla creazione di un'area di compensazione idraulica che consenta l'accoglimento temporaneo dei volumi idrici in caso di eventi di piena.

Il progetto contempla inoltre interventi di adeguamento delle quote altimetriche del piano campagna nelle aree destinate alle nuove sistemazioni urbanistiche previste nel comparto territoriale interessato. Tali operazioni di modellazione del terreno consentono di garantire condizioni di maggiore sicurezza idraulica per le superfici urbanizzate e per le infrastrutture presenti nell'area, riducendo la vulnerabilità rispetto a possibili fenomeni di allagamento.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Nel quadro progettuale complessivo sono stati infine individuati interventi di più ampia portata finalizzati alla futura messa in sicurezza del tratto del fosso dei Prelli compreso tra la SS.62 e la linea ferroviaria. Tali opere, che prevedono l'adeguamento degli attraversamenti esistenti e la realizzazione di un tratto di canale a cielo aperto in sostituzione di alcune condotte tombinate, rappresentano uno scenario di riferimento per una possibile evoluzione del sistema idraulico locale e consentono di valutare il comportamento delle opere di progetto in condizioni di maggiore efficienza del reticolo idrografico.
Nel complesso, le opere da realizzare si configurano come un intervento di adeguamento e miglioramento della funzionalità idraulica del fosso dei Prelli, finalizzato alla riduzione delle criticità idrauliche individuate nello stato attuale e alla tutela delle aree urbanizzate e delle infrastrutture presenti nel fondovalle di Santo Stefano Magra. L'insieme degli interventi previsti consente di migliorare la capacità di deflusso del corso d'acqua, di ridurre il rischio di esondazione e di garantire condizioni di maggiore sicurezza idraulica per il territorio interessato dal progetto.

5.5 LAVORI DI DEMOLIZIONE

Sono previsti limitatamente tra le opere di attraversamento stradale per la realizzazione del tratto di canale tombato

5.6 SOTTOSERVIZI E VIABILITÀ

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli si colloca all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da un'elevata presenza di infrastrutture e reti tecnologiche a servizio degli insediamenti produttivi, commerciali e residenziali presenti nella piana di Santo Stefano Magra. In tale ambito risultano presenti numerosi sottoservizi interrati che si sviluppano prevalentemente lungo i principali assi viari e nelle aree di pertinenza delle infrastrutture esistenti.
Le principali reti tecnologiche presenti nell'area comprendono la rete acquedottistica, la rete fognaria, le linee di distribuzione dell'energia elettrica, le infrastrutture per le telecomunicazioni e la rete di distribuzione del gas. Tali sottoservizi risultano generalmente collocati lungo la Strada Statale

n. 62 del Passo della Cisa e lungo la viabilità locale che garantisce l'accesso alle aree produttive e commerciali del comparto territoriale.
Il tracciato del fosso dei Prelli, oggetto degli interventi di sistemazione idraulica, si sviluppa in prossimità di tali infrastrutture e in alcuni casi interferisce con i sottoservizi esistenti, in particolare in

corrispondenza degli attraversamenti e delle aree urbanizzate. La presenza di tratti tombinati del corso d'acqua e di manufatti idraulici esistenti testimonia l'interazione tra il reticolo idrografico e il sistema delle infrastrutture tecnologiche e viarie presenti nel fondovalle.

5.6.1 Interferenze con i sottoservizi

Le opere previste dal progetto si sviluppano prevalentemente lungo l'alveo del corso d'acqua e nelle aree di pertinenza idraulica, ambiti nei quali la presenza di sottoservizi risulta generalmente limitata rispetto alle aree occupate dalla viabilità principale. Tuttavia, nelle porzioni dell'area di intervento prossime alla SS.62 e alla viabilità locale possono essere presenti interferenze puntuali con le reti tecnologiche esistenti.

Le principali potenziali interferenze riguardano:

- attraversamenti di sottoservizi in corrispondenza del corso d'acqua o delle opere previste;
- presenza di condotte e cavidotti lungo i margini della viabilità esistente;
- interferenze con reti di drenaggio superficiale e sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.

La gestione di tali interferenze sarà affrontata in fase progettuale esecutiva mediante la verifica puntuale della posizione dei sottoservizi e il coordinamento con i gestori delle reti interessate. Qualora necessario, potranno essere previste operazioni di protezione, adeguamento o eventuale spostamento dei sottoservizi interferenti, nel rispetto delle normative vigenti.

5.6.2 Viabilità esistente

Il sistema della viabilità nell'area di intervento è caratterizzato dalla presenza della Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, che rappresenta l'asse principale di collegamento tra il fondovalle della Val di Magra e l'entroterra, nonché da una rete di viabilità locale a servizio degli insediamenti produttivi e commerciali presenti nel comparto territoriale.

Il fosso dei Prelli interseca la viabilità esistente in più punti, mediante attraversamenti a cielo aperto e tratti tombinati, evidenziando una stretta interazione tra il reticolo idrografico e il sistema infrastrutturale. In particolare, l'attraversamento in corrispondenza della SS.62 rappresenta uno dei nodi principali dal punto di vista idraulico e infrastrutturale.

5.6.3 Interferenze con la viabilità

Le opere previste dal progetto sono state progettate in modo da garantire la compatibilità con il sistema della mobilità esistente e da migliorare le condizioni di sicurezza idraulica delle infrastrutture viarie.

In fase di realizzazione potranno verificarsi interferenze temporanee con la viabilità locale, legate principalmente alla movimentazione dei mezzi d'opera e al trasporto dei materiali. Tali interferenze risultano limitate nel tempo e saranno gestite mediante adeguate misure organizzative e di segnalazione.

In fase di esercizio, invece, non sono previste modifiche sostanziali all'organizzazione della rete viaria esistente né incrementi dei flussi di traffico. L'intervento contribuisce anzi indirettamente al miglioramento della sicurezza della viabilità, riducendo il rischio di allagamenti o interferenze tra il corso d'acqua e le infrastrutture stradali.

5.6.4 Misure di gestione e coordinamento

Al fine di garantire la compatibilità dell'intervento con il sistema dei sottoservizi e della viabilità, saranno adottate specifiche misure di coordinamento, tra cui:

- verifica preventiva della posizione dei sottoservizi mediante indagini e rilievi;
- coordinamento con i gestori delle reti tecnologiche per la gestione delle eventuali interferenze;
- adozione di soluzioni tecniche per la protezione dei sottoservizi durante le lavorazioni;
- organizzazione delle attività di cantiere in modo da garantire la continuità della circolazione veicolare;
- predisposizione di segnaletica temporanea e dispositivi di sicurezza per la gestione del traffico.

5.6.5 Valutazione complessiva

Nel complesso, l'analisi della componente sottoservizi e viabilità evidenzia che:

- le interferenze con i sottoservizi risultano puntuali e gestibili mediante adeguate soluzioni tecniche;
- il sistema della viabilità esistente non subisce modifiche permanenti;
- le interferenze in fase di cantiere sono temporanee e limitate;
- l'intervento contribuisce al miglioramento della sicurezza delle infrastrutture viarie grazie alla riduzione del rischio idraulico.

Pertanto, la compatibilità dell'intervento con il sistema dei sottoservizi e della viabilità può essere considerata complessivamente **buona**, con impatti contenuti e pienamente gestibili nell'ambito della progettazione esecutiva e della fase di realizzazione delle opere.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

5.7 IMPIANTI

Non è prevista l'installazione di nuovi impianti relativamente al progetto proposto di mitigazione del rischio idraulico.

5.8 RESIDUI ED EMISSIONI PREVISTE

Nel caso in esame le azioni progettuali che possono determinare una variazione delle attuali condizioni sono le emissioni atmosferiche inquinanti dai mezzi di cantiere durante la realizzazione dell'opera e le normali produzioni di rifiuto generati da un cantiere edile quali ad esempio terre e rocce da scavo, detriti da demolizioni di strutture esistenti.
Le azioni che possono comportare impatto sono relative alla fase di movimentazione del materiale, al passaggio dei mezzi ecc. esclusivamente durante la fase di cantiere quindi da ritenersi minimo o nullo.
In fase di esercizio, pertanto, si può ritenere invariato rispetto alla situazione ante intervento.

5.8.1 Inquinamento all'acqua

Nell'area di progetto il reticolo idraulico è limitato al Fosso dei Prelli. Il progetto riguardante la sistemazione idraulica del Fosso sarà sviluppato necessariamente lungo l'alveo dello stesso e pertanto la gestione delle acque durante le fasi operative del cantiere riveste un ruolo di grande importanza. Durante la fase di cantierizzazione dovranno essere attuati tutti i provvedimenti necessari per evitare ogni tipo di dispersioni nel suolo, soprassuolo e nella rete idrica esistente. Qualora necessario, potranno essere adottate soluzioni tecniche temporanee per la regolazione o la deviazione provvisoria dei deflussi idrici.
In tutte le fasi operative e che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici, si consiglia adottate misure operative finalizzate alla prevenzione di possibili contaminazioni delle acque quali la corretta gestione dei carburanti e dei lubrificanti utilizzati dai mezzi d'opera e l'adozione di sistemi di contenimento per eventuali sversamenti accidentali. L'organizzazione del cantiere sarà inoltre impostata in modo da evitare l'accumulo di materiali potenzialmente inquinanti in prossimità delle aree di lavorazione e da garantire la corretta gestione delle acque di dilavamento provenienti dalle superfici di cantiere.
La situazione ambientale del Fosso dei Prelli e delle aree limitrofe alla Statale 62 a Santo Stefano di Magra è storicamente complessa, principalmente a causa della vicinanza con siti industriali dismessi e discariche che hanno influenzato la qualità del suolo e delle acque sotterranee.
I punti chiave riguardanti l'inquinamento e lo stato attuale dell'area sono principalmente relativi alla Discarica Ex SICAM

La fonte principale di pressione ambientale per il Fosso dei Prelli è l'area Ex SICAM. Si tratta di una vecchia discarica industriale monitorata dall'ARPAL (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure) fin dal 2002.
Le osservazioni hanno rilevato nel tempo fenomeni di percolazione di contaminanti, ovvero il passaggio di liquidi inquinanti attraverso i rifiuti che poi raggiungono la falda o i canali superficiali.
Recentemente (ottobre 2025), è stata avviata la progettazione esecutiva per una bonifica. L'obiettivo è impermeabilizzare l'area per impedire che la pioggia continui a trasportare inquinanti verso il fiume Magra e i fossi secondari come quello dei Prelli.

5.8.2 inquinamento all'aria

In termini di atmosfera è ipotizzabile una variazione contenuta della qualità dell'aria dovuta alla realizzazione del progetto, in particolare durante le fasi operative di cantiere. Sono previste infatti opere di stabilizzazione delle sponde in sinistra idraulica del fosso dei Prelli, finalizzate alla definizione di una sezione idraulica più regolare e alla protezione delle aree limitrofe al corso d'acqua. In prossimità della Strada Statale n. 62 è prevista la realizzazione di un nuovo attraversamento. Il progetto prevede anche il riporto di terreno in sponda sinistra al fine di migliorare le condizioni di contenimento delle portate e di proteggere le superfici interessate dalle nuove sistemazioni. Nelle aree situate in destra idraulica è previsto uno sbassamento controllato del piano campagna finalizzato alla creazione di un'area di compensazione idraulica che consenta l'accoglimento temporaneo dei volumi idrici in caso di eventi di piena.
In considerazione di questi interventi, è prevedibile un aumento del carico sospeso dovuto alla movimentazione delle terre di scavo con conseguente diffusione di polvere. Si tratta di una possibile interferenza transitoria e limitata alle fasi di cantiere. Si raccomandano alcune semplici operazioni di mitigazioni per ridurre l'impatto di tali attività:

- abbattere le polveri mediante inumidimento prima di ogni viaggio e manutenzione delle porzioni interne;
- sistemazione di tutti i cumuli di materiale posti a deposito con adeguato orientamento e comunque in posizione protetta rispetto ai venti dominanti;
- eventuale uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di lavorazione e combustione.

5.8.3 inquinamento suolo

In considerazione delle opere che dovranno essere realizzate non si prevede un aumento di inquinamento del suolo conseguente alle opere in progetto.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

5.8.4 Inquinamento luminoso

Il progetto non comporta tale tipo di inquinamento. Le attività di realizzazione delle opere previste avverranno in orario diurno. Eventuali illuminazioni a servizio del cantiere avranno comunque un carattere temporaneo.

5.8.5 Inquinamento ottico

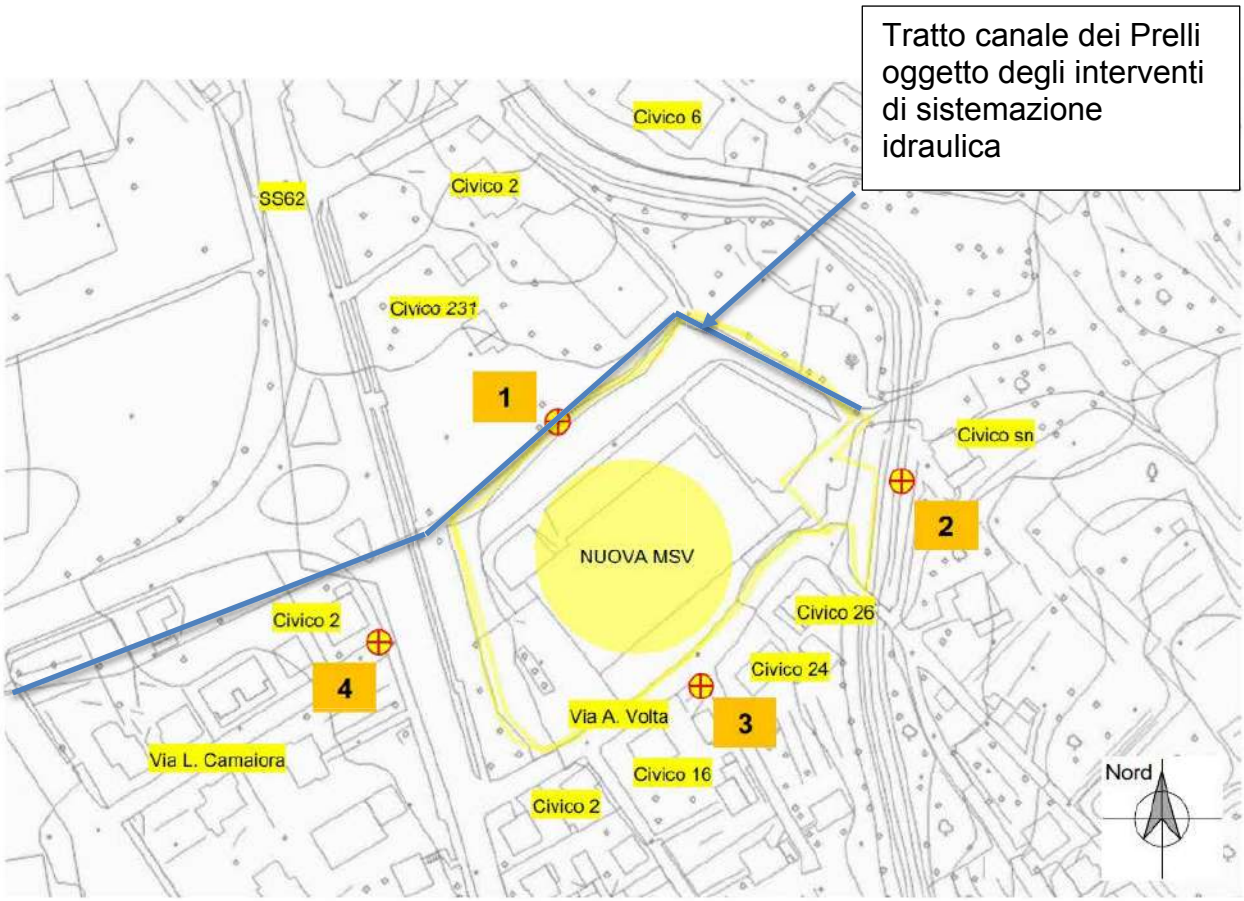
Per la tipologia di intervento non si ravvisano fonti di inquinamento ottico.

5.8.6 Inquinamento acustico

Al fine di caratterizzare il clima acustico dell'intorno urbano dove andranno realizzate le opere, sono state effettuate diverse misure fonometriche, in condizioni atmosferiche normali, in periodo diurno (orario di esercizio previsto dell'attività commerciale) e parzialmente in periodo notturno (in cui si può prevedere il funzionamento impiantistico per il mantenimento del freddo alimentare), assumendo varie posizioni di misura nei punti ritenuti piu significativi.
Le postazioni di misura sono state scelte in prossimita dei principali edifici di contorno del lotto edificatorio in oggetto, in modo da caratterizzare il clima acustico del contesto urbano individuando e caratterizzando le principali fonti di rumore allo stato attuale.
Le misure sono state effettuate in fasce temporali di osservazione ritenute adeguate a caratterizzare la variabilità del rumore d'area.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Il periodo temporale assunto a riferimento e ritenuto adeguato alla caratterizzazione acustica del territorio anche in considerazione del periodo di esercizio previsto per le principali funzionalita (rumore antropico, veicolare e impiantistico) delle nuove attivita commerciali comunque prevedibili in una fascia oraria compresa dalle ore 06:00 alle ore 24:00.

Dal sopralluogo effettuato e in considerazione dell'uniformita del clima acustico dell'area urbana indagata, la mappatura effettuata, si considera rappresentativa dei fenomeni acustici specificatamente riscontrati.

L'area urbana immediatamente circostante il lotto "area ex-Gianelli" puo quindi essere considerata appartenente alla fascia di livelli di rumore compresa tra 55 e 65 dBA in periodo diurno e tra 45 e 55 dBA in periodo notturno.

In generale quindi l'area urbana in questione, e caratterizzata da livelli di rumore influenzati prevalentemente dalle seguenti sorgenti:

• traffico veicolare, (di media intensita su Via Cisa SS62);

• traffico ferroviario della vicina linea La Spezia-Parma;

• d'area urbana e naturale.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Traffico veicolare

Il traffico veicolare caratterizza, sotto il profilo acustico, l'area urbana indagata con la percorrenza veicolare, sostenuta in particolare nel periodo diurno, soprattutto sulla Strada Provinciale 62 (Via Cisa Sud) che costituisce arteria principale di collegamento Nord-Sud di attraversamento dell'abitato di Santo Stefano di Magra.

Risulta sensibile la rumorosita indotta dal traffico di mezzi pesanti (furgoni, scarrabili, autoarticolati, ecc.) soprattutto nel corso della mattinata e nel pomeriggio dei giorni feriali mentre nei festivi, la rumorosita e indotta prevalentemente da autovetture con flussi veicolari comunque sostenuti per tutto l'arco temporale diurno e nel primo periodo notturno.

Traffico ferroviario

Il clima acustico dell'area e inoltre caratterizzato dalla presenza della vicina linea ferroviaria La Spezia- Parma, impegnata nei due sensi da percorrenza di treni passeggeri prevalentemente di tipo locale e regionale oltre che da alcuni transiti giornalieri di convogli merci.

Area urbana

Il rumore d'area urbana e quello generico dovuto alla posizione dell'area indagata nel contesto urbanizzato, principalmente caratterizzato dal gia citato sistema viario, dal traffico ferroviario e dalle attività produttive e commerciali gia svolte nell'immediato intorno.

Rilievi fonometrici

La campagna di rilievi fonometrici, eseguita a campionatura nell'arco temporale del periodo diurno e notturno di diversi giorni nel periodo temporale compreso dal 23/06/2025 al 29/06/2025 e riportata nella seguente tabella (A) in cui sono indicati i livelli equivalenti per ogni postazione effettuata rispettivamente nell'arco della mattina, nel pomeriggio ed in nottata, mentre nella successiva tabella (B) sono riportati i livelli equivalenti e percentili rilevati nelle fasce orarie più significative.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

TABELLA A	LIVELLI EQUIVALENTI DI RESIDUO A CAMPIONATURA NEL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO E NOTTURNO								
Tempo di misura T_M	10'	10'	10'	10'	10'	10'	10'	10'	10'
Tempo di osservazione T_O	06:00 07:00	09:00 10:00	11:00 12:00	15:00 16:00	17:00 18:00	20:00 21:00	22:00 23:00	00:00 01:00	04:00 05:00
PUNTO	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}
1 (Area lato Nord)	53.6 dBA	56.3 dBA	57.6 dBA	58.5 dBA	57.7 dBA	55.0 dBA	54.2 dBA	52.4 dBA	51.8 dBA
2 (Area lato Est)	49.4 dBA	51.0 dBA	50.1 dBA	50.3 dBA	52.1 dBA	50.6 dBA	46.8 dBA	42.9 dBA	41.2 dBA
3 (Civico 16)	53.4 dBA	54.9 dBA	55.5 dBA	55.6 dBA	58.1 dBA	54.0 dBA	51.0 dBA	50.2 dBA	48.0 dBA
4 (Civico 2)	62.6 dBA	63.7 dBA	65.8 dBA	64.8 dBA	64.0 dBA	63.5 dBA	59.5 dBA	55.3 dBA	53.7 dBA

TABELLA B	LIVELLI EQUIVALENTI, MAX, MIN E PERCENTILI DI RESIDUO PIU' SIGNIFICATIVI NEL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO E NOTTURNO								
Tempo di misura T_M	10'		10'	10'				10'	10'
Tempo di osservazione T_O	06:00 07:00		11:00 12:00	15:00 16:00				00:00 01:00	04:00 05:00
PUNTO	L_{Aeq}	L_{Max}	L_{Min}	L_1	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}
1	**57.6** dBA	66.9 dBA	51.2 dBA	63.2 dBA	60.0 dBA	56.6 dBA	53.9 dBA	53.1 dBA	51.8 dBA
2	**49.4** dBA	66.1 dBA	37.2 dBA	64.2 dBA	54.2 dBA	42.8 dBA	40.5 dBA	39.8 dBA	38.5 dBA
3	**55.6** dBA	70.2 dBA	39.0 dBA	67.8 dBA	59.5 dBA	46.4 dBA	42.7 dBA	41.8 dBA	40.0 dBA
4	**64.8** dBA	78.8 dBA	51.6 dBA	72.3 dBA	67.5 dBA	63.0 dBA	57.9 dBA	56.7 dBA	53.7 dBA
2	**41.2** dBA	54.0 dBA	35.1 dBA	50.1 dBA	44.2 dBA	41.0 dBA	38.5 dBA	37.2 dBA	36.4 dBA
4	**55.3** dBA	70.1 dBA	46.0 dBA	65.5 dBA	59.2 dBA	53.8 dBA	50.9 dBA	49.8 dBA	48.2 dBA

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Conformita' di clima acustico

Dalla disamina dei rilievi fonometrici compiuti risulta evidente come il clima acustico esistente ante operam corrisponda e sia sostanzialmente compatibile con i valori della Classe III (aree di di tipo misto) prevalentemente assegnata all'area oggetto d'intervento e con i valori della Classe IV (aree di intensa attività umana) assegnata alla zona immediatamente confinante in seno alla zonizzazione acustica comunale vigente.

L'area oggetto degli interventi risulta, infatti, allo stato attuale caratterizzato da livelli di rumore generalmente compresi tra 55 e 60 dBA in periodo diurno e tra 45 e 50 dBA in periodo notturno, con valori generalmente contenuti entro i limiti massimi stabiliti per la

Classe III (margini Classe IV). La posizione dell'area d'intervento e la distanza delle nuove edificazioni rispetto agli edifici di civile abitazione esistenti verso Sud e la maggiore distanza degli insediamenti residenziali a Nord, rendono l'area su cui sarà realizzato il cantiere per la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica pienamente compatibile dal punto di vista acustico.

5.8.7 Rifiuti

Nell'ambito della fase di cantiere (e dismissione) saranno prodotti, come in ogni altra tipologia di opera, rifiuti urbani assimilabili (imballaggi ecc), di cui una parte recuperabile (carta, cartone, plastica, ecc).

I rifiuti di costruzione e demolizione sono rifiuti speciali inerti costituiti da:

• materiali di costruzione (cemento, materiali da costruzione vari, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti ed altri rifiuti misti di costruzione);

• rifiuti di scavo;

• rifiuti di demolizione (soprattutto rifiuti derivanti dalla dismissione del cantiere).

Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (olii minerali esausti, pneumatici fuori uso, ecc.).

Per tale tipologia di rifiuti dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale. Pertanto, i rifiuti saranno primi accatastati secondo la loro natura e quindi trasportati a discariche autorizzate.

La gestione dei rifiuti avverrà secondo quanto previsto dall'art. 179 del TUA al fine della minimizzazione degli impatti e che prima dei conferimenti saranno svolte analisi relative alla classificazione del rifiuto. Si ribadisce che il sito di conferimento sarà individuato in via definitiva dall'appaltatore delle opere.

5.8.8 Vibrazione

L'esistenza più o meno prolungata del cantiere con presenza di mezzi comporterà sicuramente l'aumento del livello vibrazioni nell'area limitrofa al cantiere. Le conseguenti emissioni, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere continue (es. generatori) e discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto). L'utilizzo è quindi discontinuo e limitato nel tempo. Per questi motivi è ritenuto non significativo ai fini della presente valutazione.

5.8.9 Calore

Per la tipologia di intervento si escludono emissioni di calore.

5.8.10 Radiazioni

Per la tipologia di intervento si escludono emissioni di radiazioni.

5.8.11 Altre sostanze nocive

Le attività previste non generano emissioni di inquinanti, sostanze tossiche, pericolose o nocive.

5.8.12 Smaltimento rifiuti

I rifiuti legati alle lavorazioni saranno smaltiti nelle forme previste dalle normative nell'ambito della ordinaria attività di cantiere edile.

5.8.13 Emissioni odori

Per la tipologia di intervento si escludono emissioni di odori diversi dalla comune attività di cantiere.

5.9 ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO

5.9.1 In fase di costruzione

Durante la realizzazione dell'opera in progetto si dovrà provvedere alla realizzazione di scavi di sbancamento per la realizzazione del muro d'argine, movimentazioni di terra per realizzazione di zona di compensazione e riporti ove previsti. Gli attraversamenti che dovranno essere demoliti saranno accantonati in cantiere e quindi smaltiti come rifiuti.

5.9.2 In fase di funzionamento

Completato l'intervento di mitigazione del rischio le opere idrauliche avranno carattere definitivo.

5.10 CANTIERIZZAZIONE

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

La realizzazione delle opere previste dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli comporterà l'attivazione di un cantiere temporaneo organizzato in modo da garantire l'efficienza operativa delle lavorazioni, la sicurezza delle attività e la minimizzazione delle interferenze con il contesto territoriale circostante. L'organizzazione del cantiere sarà definita in funzione delle caratteristiche morfologiche e infrastrutturali dell'area di intervento e della tipologia delle opere da realizzare, prevedendo una gestione delle lavorazioni articolata in fasi successive e coordinate.

Le aree di cantiere saranno localizzate prevalentemente in prossimità del tracciato del fosso dei Prelli e delle superfici direttamente interessate dalle opere di sistemazione idraulica. La scelta delle aree operative terrà conto della necessità di garantire un adeguato accesso ai mezzi d'opera e alle attrezzature, limitando al contempo l'occupazione di superfici non strettamente necessarie alle lavorazioni. L'accesso principale al cantiere avverrà attraverso la viabilità esistente, in particolare mediante la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e la rete viaria locale che garantisce la connessione con le aree produttive e commerciali presenti nel comparto territoriale.

L'organizzazione del cantiere prevede la delimitazione delle aree operative mediante recinzioni e sistemi di segnalazione temporanea, al fine di garantire condizioni di sicurezza per gli operatori e per gli utenti delle infrastrutture presenti nell'area. All'interno del perimetro di cantiere saranno individuate specifiche aree destinate al deposito temporaneo dei materiali, allo stoccaggio delle attrezzature e alla collocazione delle strutture di servizio necessarie allo svolgimento delle attività operative. Tali aree saranno predisposte in modo da garantire condizioni di stabilità del terreno e di sicurezza idraulica, evitando interferenze con il normale deflusso delle acque lungo il corso del fosso dei Prelli.

Le attività di cantiere saranno realizzate mediante l'impiego di mezzi meccanici di movimento terra e di attrezzature idonee alla realizzazione delle opere idrauliche previste dal progetto. Le operazioni di scavo e di modellazione del terreno interesseranno principalmente l'alveo del corso d'acqua e le aree immediatamente adiacenti, dove saranno eseguiti gli interventi di adeguamento delle sezioni idrauliche, di consolidamento delle sponde e di realizzazione dei nuovi manufatti previsti. Durante tali lavorazioni sarà prestata particolare attenzione alla gestione dei materiali di scavo e alla prevenzione di fenomeni di dispersione o trasporto di sedimenti verso valle.

In relazione alla presenza del corso d'acqua e alle lavorazioni previste lungo l'alveo, la gestione delle acque durante le fasi di cantiere rappresenta un elemento operativo di particolare rilevanza. Qualora necessario, potranno essere adottate soluzioni tecniche temporanee per la regolazione o

la deviazione provvisoria dei deflussi idrici, al fine di consentire lo svolgimento delle lavorazioni in condizioni di sicurezza e di garantire la continuità del deflusso verso valle. Tali opere provvisionali saranno progettate in modo da non alterare in maniera significativa le condizioni idrauliche del corso d'acqua e da essere facilmente rimovibili al termine delle lavorazioni.

Nel corso delle attività di cantiere saranno adottate misure gestionali finalizzate alla limitazione delle interferenze con il contesto territoriale circostante. In particolare, l'organizzazione delle lavorazioni terrà conto della presenza della viabilità principale e delle infrastrutture esistenti, con l'obiettivo di evitare interruzioni significative del traffico e di garantire la continuità delle attività presenti nell'area. Le operazioni di movimentazione dei materiali e dei mezzi saranno pertanto pianificate in modo da ridurre i possibili impatti sulla circolazione veicolare e sulle attività produttive e commerciali presenti nel comparto territoriale.

Una volta completate le opere previste dal progetto, il cantiere sarà progressivamente smobilitato attraverso la rimozione delle strutture temporanee e il ripristino delle superfici utilizzate per le attività operative. Le aree interessate dal cantiere saranno oggetto di interventi di sistemazione finale e di ricomposizione morfologica, finalizzati a ristabilire condizioni di integrazione delle opere con il contesto territoriale e a garantire la stabilità delle superfici interessate dalle lavorazioni.

Nel complesso, la cantierizzazione dell'intervento è stata concepita in modo da assicurare una gestione ordinata e controllata delle attività di realizzazione delle opere, nel rispetto delle condizioni di sicurezza e delle caratteristiche ambientali del sito. L'organizzazione del cantiere consente di limitare le interferenze con il territorio circostante e di garantire la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica con modalità compatibili con il contesto urbanizzato e infrastrutturale della piana di Santo Stefano Magra

5.10.2 Valutazione delle principali interferenze ambientali in fase di cantiere

La fase di realizzazione delle opere previste dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli comporta una serie di attività di cantiere che possono determinare interferenze temporanee con le componenti ambientali presenti nel contesto territoriale interessato dall'intervento. In particolare, le principali interazioni ambientali sono riconducibili alle lavorazioni che coinvolgono direttamente il suolo e il sottosuolo, alle operazioni di scavo e movimentazione terra e alle attività che interessano il corso d'acqua e le aree di pertinenza idraulica. La valutazione delle potenziali interferenze è stata

sviluppata considerando le caratteristiche delle opere previste, le modalità operative del cantiere e le condizioni ambientali del sito.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo, le principali interferenze sono associate alle attività di scavo e modellazione del terreno necessarie alla realizzazione delle opere idrauliche previste dal progetto. Le operazioni di movimento terra interesseranno prevalentemente l'alveo del fosso dei Prelli e le aree immediatamente adiacenti, dove sono previste lavorazioni finalizzate all'adeguamento delle sezioni idrauliche, alla realizzazione delle opere di sostegno delle sponde e alla modellazione morfologica delle superfici limitrofe. Tali attività comporteranno una temporanea alterazione della struttura superficiale del suolo e una movimentazione dei materiali presenti negli strati più superficiali del sottosuolo.

Le interferenze con il suolo risultano tuttavia limitate alle aree direttamente interessate dalle lavorazioni e presentano carattere temporaneo, in quanto al termine delle attività di cantiere è prevista la sistemazione morfologica delle superfici e il ripristino delle condizioni di stabilità del terreno. Le operazioni di scavo saranno condotte nel rispetto delle quote progettuali e con modalità operative finalizzate alla minimizzazione delle alterazioni del terreno circostante, limitando l'occupazione delle superfici e contenendo la dispersione di materiali al di fuori delle aree di intervento.

Un ulteriore elemento di attenzione riguarda la gestione dei materiali di scavo derivanti dalle attività di movimento terra. Tali materiali saranno temporaneamente depositati all'interno delle aree di cantiere e successivamente riutilizzati, ove possibile, per le operazioni di rimodellamento morfologico previste dal progetto o conferiti presso siti autorizzati in conformità alla normativa vigente in materia di gestione dei materiali da scavo. La gestione controllata dei materiali consentirà di evitare fenomeni di dispersione nel territorio e di limitare le possibili interferenze con le componenti ambientali circostanti.

In relazione alla componente delle acque superficiali, le principali interferenze in fase di cantiere sono connesse alla presenza del corso d'acqua e alle lavorazioni previste lungo l'alveo del fosso dei Prelli. Le attività di scavo e di realizzazione delle opere idrauliche potrebbero determinare temporanei fenomeni di torbidità delle acque o di mobilizzazione dei sedimenti presenti nell'alveo, in particolare durante le fasi in cui le lavorazioni interessano direttamente il corso d'acqua. Tali interferenze risultano tuttavia limitate nel tempo e nello spazio e possono essere efficacemente mitigate mediante l'adozione di idonee misure operative di gestione del cantiere.

Nel corso delle lavorazioni potranno essere adottate specifiche soluzioni tecniche per la gestione dei deflussi idrici e per la protezione delle aree di intervento, quali la realizzazione di opere provvisionali di regolazione del flusso o la predisposizione di sistemi di contenimento dei sedimenti. Tali accorgimenti consentono di ridurre il rischio di intorbidimento delle acque e di limitare il trasporto di materiale solido verso valle durante le fasi di realizzazione delle opere. Inoltre, l'organizzazione delle attività di cantiere potrà essere programmata in modo da privilegiare periodi caratterizzati da condizioni idrologiche favorevoli e da livelli di portata ridotti, riducendo ulteriormente il potenziale impatto sulle acque superficiali.

Per quanto riguarda la componente delle acque sotterranee, le interferenze potenziali risultano generalmente contenute in relazione alla tipologia delle lavorazioni previste e alla limitata profondità degli scavi necessari alla realizzazione delle opere. Gli interventi interesseranno infatti prevalentemente gli strati superficiali del terreno e non comporteranno opere profonde tali da interferire in modo significativo con la circolazione idrica sotterranea. La piana alluvionale della Val di Magra è caratterizzata dalla presenza di livelli freatici superficiali associati ai depositi alluvionali, tuttavia le lavorazioni previste non risultano tali da determinare alterazioni permanenti del regime idrogeologico locale.

Durante le attività di cantiere potranno essere adottate misure operative finalizzate alla prevenzione di possibili contaminazioni delle acque sotterranee, quali la corretta gestione dei carburanti e dei lubrificanti utilizzati dai mezzi d'opera e l'adozione di sistemi di contenimento per eventuali sversamenti accidentali. L'organizzazione del cantiere sarà inoltre impostata in modo da evitare l'accumulo di materiali potenzialmente inquinanti in prossimità delle aree di lavorazione e da garantire la corretta gestione delle acque di dilavamento provenienti dalle superfici di cantiere.

Nel complesso, le interferenze ambientali associate alla fase di cantiere risultano prevalentemente temporanee e circoscritte alle aree direttamente interessate dalle lavorazioni. Le caratteristiche dell'intervento, che si sviluppa lungo un tratto di corso d'acqua già inserito in un contesto fortemente antropizzato e infrastrutturato, consentono di contenere gli effetti sulle componenti ambientali considerate. L'adozione di adeguate misure gestionali e operative durante le fasi di realizzazione delle opere permette inoltre di ridurre ulteriormente le potenziali interferenze con il suolo, il sottosuolo e il sistema delle acque superficiali e sotterranee, garantendo condizioni di compatibilità ambientale dell'intervento durante la fase di cantiere.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

5.10.3 Aria e emissioni diffuse

Durante la fase di cantiere la componente atmosferica potrà essere interessata da emissioni diffuse temporanee principalmente riconducibili alle attività di movimentazione terra, alle operazioni di scavo e alla circolazione dei mezzi d'opera all'interno delle aree di lavoro. Tali emissioni sono generalmente costituite da polveri aerodisperse generate dalla movimentazione dei materiali e dal transito dei veicoli sulle superfici non pavimentate, nonché da emissioni gassose derivanti dal funzionamento dei motori dei mezzi meccanici utilizzati nelle lavorazioni.

Nel contesto territoriale in cui si inserisce l'intervento, caratterizzato da un'elevata presenza di infrastrutture viarie e attività produttive, gli impatti sulla qualità dell'aria risultano limitati e circoscritti alla durata delle lavorazioni. Le emissioni diffuse avranno carattere temporaneo e saranno concentrate nelle aree immediatamente interessate dalle attività di cantiere, senza determinare variazioni significative delle condizioni di qualità dell'aria su scala territoriale.

Durante l'esecuzione delle opere potranno essere adottate specifiche misure operative finalizzate alla riduzione delle emissioni di polveri, quali l'umidificazione delle superfici di lavoro nei periodi più secchi, la corretta gestione dei materiali di scavo e la limitazione della velocità dei mezzi all'interno delle aree di cantiere. Tali accorgimenti consentono di contenere la dispersione di polveri e di garantire condizioni di compatibilità ambientale con il contesto circostante.

5.10.4 Rumore e vibrazioni

Le attività di cantiere potranno generare emissioni sonore e vibrazioni associate principalmente all'utilizzo di macchinari per il movimento terra, alle operazioni di scavo e alla movimentazione dei materiali. Le principali sorgenti di rumore saranno costituite dai mezzi meccanici impiegati nelle lavorazioni e dal traffico dei veicoli operativi destinati al trasporto dei materiali e delle attrezzature.

Considerata la natura delle opere previste e la durata limitata delle lavorazioni, le emissioni sonore avranno carattere temporaneo e saranno circoscritte alle fasi operative del cantiere. L'area di intervento si inserisce inoltre in un contesto già caratterizzato dalla presenza di infrastrutture di trasporto e attività produttive, tra cui la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e la linea ferroviaria presente nel fondovalle della Val di Magra, che contribuiscono a definire un quadro acustico di fondo già influenzato da sorgenti antropiche.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Le vibrazioni generate dalle lavorazioni risultano generalmente modeste in relazione alla tipologia degli interventi previsti, che non comportano attività di demolizione significativa né l'impiego di tecnologie ad elevato impatto vibrazionale. L'utilizzo di mezzi meccanici standard per le operazioni di scavo e movimento terra determina effetti limitati e localizzati, senza interferenze rilevanti con le strutture o con gli edifici presenti nelle aree limitrofe.

5.10.5 Vegetazione e fauna

Capitolo da controllare e integrare Team. Dott. Mariotti

L'area interessata dal progetto si colloca all'interno di un contesto territoriale fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di insediamenti produttivi e commerciali, infrastrutture viarie e superfici urbanizzate. In tale contesto la vegetazione presente risulta prevalentemente costituita da formazioni erbacee e da vegetazione spontanea sviluppatasi lungo le sponde del fosso dei Prelli e nelle aree marginali non urbanizzate.

Le attività di cantiere potranno comportare la rimozione temporanea della vegetazione presente nelle aree direttamente interessate dalle lavorazioni, in particolare lungo le sponde del corso d'acqua e nelle superfici adiacenti all'alveo. Tali interventi risultano tuttavia circoscritti alle aree strettamente necessarie alla realizzazione delle opere e non comportano la perdita di habitat naturali di particolare pregio o di interesse conservazionistico e al termine degli interventi sono previste sistemazioni della vegetazione al fine del miglioramento ambientale come descritto al § 8.2.2.

Per quanto riguarda la componente faunistica, il contesto territoriale presenta condizioni ambientali fortemente condizionate dalla presenza delle infrastrutture e delle attività antropiche, che determinano una limitata presenza di specie faunistiche sensibili. Le possibili interferenze durante la fase di cantiere sono riconducibili principalmente al disturbo temporaneo derivante dal rumore e dalla presenza dei mezzi operativi. Tali effetti risultano tuttavia di entità limitata e reversibile e tendono a ridursi al termine delle lavorazioni, con il progressivo ripristino delle condizioni ambientali dell'area.

5.10.6 Paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico l'area di intervento si inserisce in un contesto territoriale già fortemente trasformato, caratterizzato dalla presenza di infrastrutture viarie, insediamenti produttivi e commerciali e superfici urbanizzate tipiche del fondovalle della Val di Magra. Il paesaggio attuale risulta quindi prevalentemente antropizzato e segnato dalla presenza di elementi infrastrutturali che hanno progressivamente modificato l'assetto originario della piana alluvionale.

Durante la fase di cantiere potranno verificarsi interferenze temporanee sul paesaggio locale legate alla presenza di mezzi operativi, materiali di scavo e strutture temporanee di cantiere. Tali elementi costituiscono tuttavia componenti transitorie associate alle attività di realizzazione delle opere e non determinano modifiche permanenti dell'assetto paesaggistico dell'area.

Al termine delle lavorazioni è previsto il ripristino morfologico delle superfici interessate dal cantiere e la sistemazione delle aree limitrofe al corso d'acqua, con il recupero delle condizioni di integrazione delle opere nel contesto territoriale. In considerazione delle caratteristiche del sito e della natura degli interventi previsti, gli effetti paesaggistici risultano pertanto limitati e temporanei.

5.10.7 Viabilità e traffico

Le attività di cantiere potranno determinare interferenze temporanee con il sistema della viabilità locale, principalmente in relazione alla movimentazione dei mezzi operativi e al trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere. L'accesso alle aree di intervento avverrà attraverso la viabilità esistente, in particolare mediante la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e le strade locali che garantiscono la connessione con il comparto territoriale interessato.

L'incremento del traffico veicolare associato alle attività di cantiere risulterà limitato nel tempo e circoscritto alle fasi operative che richiedono il trasporto dei materiali e delle attrezzature. In considerazione della presenza di infrastrutture viarie di adeguata capacità e della natura temporanea delle lavorazioni, tali incrementi non sono tali da determinare alterazioni significative delle condizioni di traffico esistenti.

Durante le fasi più operative del cantiere potranno essere adottate specifiche misure organizzative finalizzate alla gestione dei flussi veicolari e alla sicurezza della circolazione, quali la regolazione

temporanea degli accessi alle aree di lavoro e la segnalazione delle zone interessate dalle attività. L'organizzazione delle lavorazioni sarà inoltre pianificata in modo da limitare le interferenze con il traffico locale e con le attività presenti nel comparto territoriale.

Nel complesso, le interferenze sulla viabilità risultano quindi limitate, temporanee e compatibili con il contesto infrastrutturale dell'area, che risulta già caratterizzato dalla presenza di una rete viaria di livello territoriale in grado di assorbire i flussi di traffico generati dalle attività di cantiere.

5.10.8 Compatibilità con il sistema dei vincoli e aree protette

La verifica su base cartografica e normativa conferma che l'area oggetto dell'intervento non è soggetta ad alcun vincolo di carattere ambientale, in particolare:

Tipo di vincolo	Esito della verifica	Fonte cartografica di riferimento
Rete Natura 2000 (SIC/ZSC – ZPS)	Non ricade in area tutelata	Geoportale Nazionale – Ministero Ambiente
Vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/2004)	Assenti	Piano Paesaggistico Regionale Liguria
Vincoli archeologici	Assenti	Carta dei Vincoli – Soprintendenza ABAP
Zone Umide e aree naturalistiche	Assenti	Inventario Nazionale Zone Umide ISPRA
Rete Ecologica Regionale	Area esterna ai corridoi ecologici	Regione Liguria – PTC

Pertanto non sussistono limitazioni o interferenze tra il progetto e il sistema di vincoli ambientali.

5.10.9 Misure di mitigazione ambientale previste in fase di cantiere

La realizzazione delle opere di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli comporta l'attivazione di attività di cantiere temporanee che, pur risultando limitate nel tempo e nello spazio, possono determinare interferenze con alcune componenti ambientali presenti nel contesto territoriale di riferimento. Al fine di ridurre e controllare tali interferenze, il progetto prevede l'adozione di specifiche misure di mitigazione ambientale da applicare durante l'intera fase di realizzazione delle opere.

Le misure individuate sono finalizzate a limitare gli effetti temporanei delle attività di cantiere sulle componenti ambientali maggiormente sensibili, tra cui suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, qualità dell'aria, clima acustico, vegetazione, paesaggio e sistema della mobilità locale. Tali misure saranno attuate attraverso una gestione controllata delle lavorazioni e l'adozione di accorgimenti tecnici e organizzativi idonei a garantire la compatibilità ambientale delle attività operative.

Per quanto riguarda la tutela del suolo e del sottosuolo, durante le operazioni di movimento terra saranno adottate specifiche modalità operative finalizzate alla riduzione delle alterazioni del terreno e alla corretta gestione dei materiali di scavo. In particolare saranno adottate le seguenti misure:

- delimitazione delle aree di lavoro e dei percorsi dei mezzi al fine di limitare il compattamento del suolo alle superfici strettamente necessarie alle attività di cantiere;
- gestione controllata dei materiali di scavo con deposito temporaneo in aree appositamente individuate e adeguatamente protette;
- riutilizzo, ove possibile, dei materiali idonei per le operazioni di rimodellamento morfologico previste dal progetto;
- conferimento dei materiali non riutilizzabili presso impianti autorizzati nel rispetto della normativa vigente.

In relazione alla protezione delle acque superficiali e sotterranee saranno adottate misure specifiche finalizzate a prevenire fenomeni di torbidità o contaminazione del reticolo idrografico durante le lavorazioni lungo l'alveo del fosso dei Prelli. In particolare:

- organizzazione delle lavorazioni in alveo in periodi caratterizzati da portate ridotte e condizioni idrologiche favorevoli;
- eventuale predisposizione di opere provvisionali di deviazione o regolazione temporanea dei deflussi per consentire lo svolgimento delle lavorazioni in condizioni di sicurezza;
- adozione di sistemi di contenimento dei sedimenti per limitare il trasporto di materiale solido verso valle;
- gestione controllata dei carburanti e dei lubrificanti utilizzati dai mezzi d'opera, con predisposizione di aree di rifornimento dotate di sistemi di contenimento per eventuali sversamenti accidentali.

Per la mitigazione degli impatti sulla qualità dell'aria saranno adottate misure operative volte alla riduzione delle emissioni diffuse di polveri generate dalle attività di scavo e dalla movimentazione dei materiali. In particolare:

- bagnatura periodica delle superfici di lavoro e delle piste di cantiere nei periodi di maggiore siccità;

- limitazione della velocità dei mezzi all'interno delle aree di cantiere;
- copertura dei carichi durante il trasporto dei materiali polverulenti;
- mantenimento in efficienza dei mezzi meccanici al fine di ridurre le emissioni gassose derivanti dalla combustione.

Per quanto riguarda le emissioni sonore e le vibrazioni, l'organizzazione delle lavorazioni sarà orientata alla riduzione delle interferenze con il contesto circostante attraverso:

- utilizzo di macchinari conformi alle normative vigenti in materia di emissioni acustiche;
- limitazione delle lavorazioni più rumorose alle fasce orarie diurne;
- corretta manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature utilizzate;
- pianificazione delle attività operative in modo da evitare la sovrapposizione di più sorgenti sonore nelle fasi di maggiore intensità delle lavorazioni.

Per la tutela della vegetazione e delle componenti ecologiche presenti lungo il corso d'acqua saranno adottate misure di gestione finalizzate alla limitazione delle alterazioni degli habitat locali. In particolare:

- rimozione della vegetazione limitata alle superfici strettamente necessarie alla realizzazione delle opere;
- conservazione, ove possibile, degli elementi vegetazionali di maggiore stabilità lungo le sponde del corso d'acqua;
- ripristino delle superfici interessate dal cantiere mediante interventi di sistemazione morfologica e rinaturalizzazione al termine delle lavorazioni.

Dal punto di vista paesaggistico saranno adottate misure di gestione del cantiere finalizzate alla riduzione degli impatti visivi temporanei associati alle attività operative. In particolare:

- organizzazione ordinata delle aree di deposito dei materiali e delle attrezzature;
- limitazione dell'estensione delle aree di cantiere alle superfici strettamente necessarie;
- ripristino morfologico delle superfici al termine delle lavorazioni e rimozione di tutte le strutture temporanee di cantiere.

Infine, in relazione alla gestione della viabilità e del traffico durante la fase di realizzazione delle opere, saranno adottate misure organizzative volte a garantire la sicurezza della circolazione e a limitare le interferenze con il traffico locale. In particolare:

- utilizzo della viabilità esistente per l'accesso alle aree di cantiere evitando la realizzazione di nuove piste permanenti;
- regolazione degli accessi alle aree operative mediante adeguata segnaletica temporanea;
- pianificazione delle attività di trasporto dei materiali in modo da limitare le interferenze con i flussi di traffico nelle ore di maggiore intensità.

Nel complesso, l'adozione delle misure di mitigazione ambientale previste consente di ridurre in modo significativo le interferenze temporanee associate alla fase di cantiere, garantendo la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica nel rispetto delle condizioni di compatibilità ambientale e territoriale del sito. Le lavorazioni risultano infatti limitate nel tempo e nello spazio e si inseriscono in un contesto già fortemente infrastrutturato, nel quale gli effetti ambientali delle attività di cantiere risultano contenuti e reversibili al termine delle operazioni.

5.11 PROCESSI PRODUTTIVI

5.11.1 Natura e quantità dei materiali impiegati

I materiali impiegati per la realizzazione delle opere saranno acciaio da costruzione, calcestruzzo strutturale, terreno vegetale. I quantitativi sono stimabili in circa 5000 kg di acciaio, 100 mc di calcestruzzo.

6 ANALISI DELLE ALTERNATIVE STUDIATE

6.1 ALTERNATIVA ZERO

Gli interventi di mitigazione idraulica sono essenziali per consentire la messa in sicurezza di porzione funzionale di territorio e per la realizzazione, mediante demolizione dell'esistente, di un intervento di costruzione di area commerciale. L'attuale condizione di corso d'acqua non studiato ed il conseguente regime di PGRA derivante dallo studio dell'asta fluviale, inficiano la sicurezza dell'area e l'impossibilità di recupero della stessa senza interventi di mitigazione.

6.2 SOLUZIONE 1

La soluzione adottata nel presente progetto è l'unica presa in esame in quanto altre non risultano percorribili o economicamente non sostenibili.

6.3 SOLUZIONE 2

La soluzione adottata nel presente progetto è l'unica presa in esame in quanto altre non risultano percorribili o economicamente non sostenibili.

6.4 CONSIDERAZIONI ECONOMICHE

La soluzione adottata risulta economicamente compatibile ed attuabile dal proponente in funzione dell'intervento edile proposto.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

6.5 CONSIDERAZIONI SULLA SCELTA DELLA SOLUZIONE

La soluzione adottata risulta funzionalmente compatibile con le condizioni al contorno mitigando il rischio idraulico di un lotto funzionale senza, nel contempo, peggiorare le condizioni idrauliche delle aree limitrofe.

7 COMPONENTI DELL'AMBIENTE ALLO STATO ATTUALE

7.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

7.1.1.Caratterizzazione demografica ed economica

Il progetto si colloca nell'area posta a margine dell'abitato di Santo Stefano di Magra, in zona caratterizzata da insediamenti commerciali con adiacenti zone residenziali verso la direttrice nord-sud e verso ovest da aree a destinazione industriale/artigianale e logistica.

7.2 BIODIVERSITA'

7.2.1 Caratterizzazione della flora

La vegetazione dell'area è caratterizzata dalla presenza, oltre che della flora tipica dei fossi della zona, da sporadici individui arborei (in numero limitato anche per il probabile contenimento degli stessi durante le operazioni di manutenzione) e da infestanti anche alloctone e/o ornamentali derivanti dalla presenza del vivaio la cui attività è stata interrotta nel recente passato.

La sezione del fosso risulta parzialmente artificializzata con presenza di cordolo perimetrale che sorregge la recinzione nel confine fra fosso e proprietà. Le sponde sono in parte naturali in parte cementate.

Nell'area di intervento, sia in diretta prossimità del fosso che delle relative pertinenze, sono stati rilevati esemplari di Pioppo nero (*Populus nigra*), alcuni individui di melograno (*Punica granatum*), alloro (*Laurus nobilis* - nelle bordure a confine dell'area), un esemplare di ontano nero (*Alnus glutinosa*), giovani oleandri (*Nerium oleander*), pitosforo (*Pittosporum tobira* – pianta su margine), ligustro (*Ligustrum lucidum*), salici (Salix sp.), banani (*Musa sp.*).

A margine della proprietà, prospicienti la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, vegetano quattro individui adulti di pino domestico (*Pinus pinea*)

Alle specie arboreo/arbustive si associa un corteggio di erbacee e rampicanti tra cui:

Inula (*Inula viscosa*), fumaria bianca (*Fumaria capreoleata*), cardo (*Carduus pycnocephalus*), equiseto (*Equisetum sp.*), aglio triquetro (*Allium triquetrum*), grespino (*Sonchus tenerissimus*), bambù (*Bambusoideae sp.*), Erba delle Pampas (*Cordateria selloana* - ornamentale), valeriana

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

rossa (*Centranthus ruber*), ortica (*Urtica dioica* – presente in abbondanza), nepetella (*Clinopodium nepeta)*, canna comune (*Arundo donax*), geranio purpureo (*Geranium robertianum*), s*edano d'acqua (Helosciadium nodiflorum),* o*livagno pungente (Eleagnus pungens),* t*arassaco (Tarassacum sp.),* e*dera (Hedera helix),* c*arice (Carex pendula),* v*italba (Clematis vitalba),* rovo (*Rubus sp*. – presente in abbondaza)



Tratto di fosso – porzione nord-ovest rispetto a capannone esistente



Bordura a confine proprietà e area con autobloccanti

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Ripresa fosso da primo attraversamento



Tratto di fosso – porzione nord-est rispetto a capannone esistente



Porzione sponda con muratura e vegetazione di rovo



Area di pertinenza confinante con fosso – porzione nord-est rispetto a capannone esistente



porzione di fosso

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

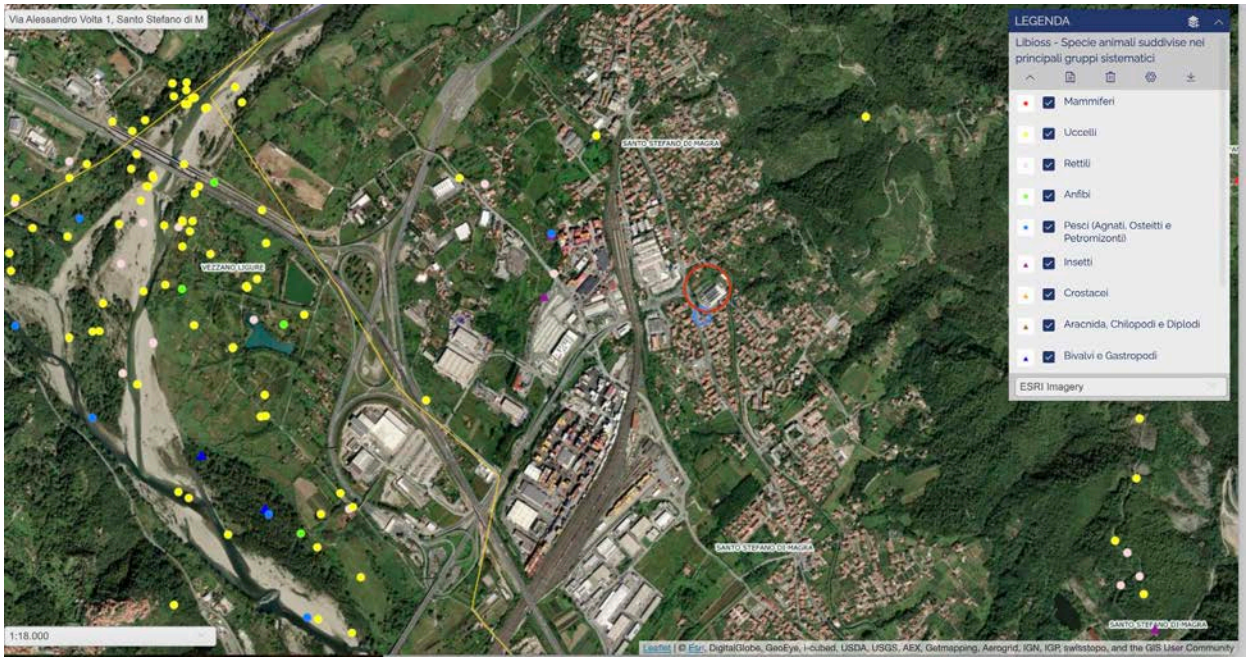


Tratto del fosso



Superficie a margine del fosso

Ai fini della caratterizzazione della flora si riportano inoltre cartografie che seguono



Libioss - specie segnalate nella cartografia Regionale – in rosso la localizzazione dell'intervento

Nessuna specie vegetazionale segnalata

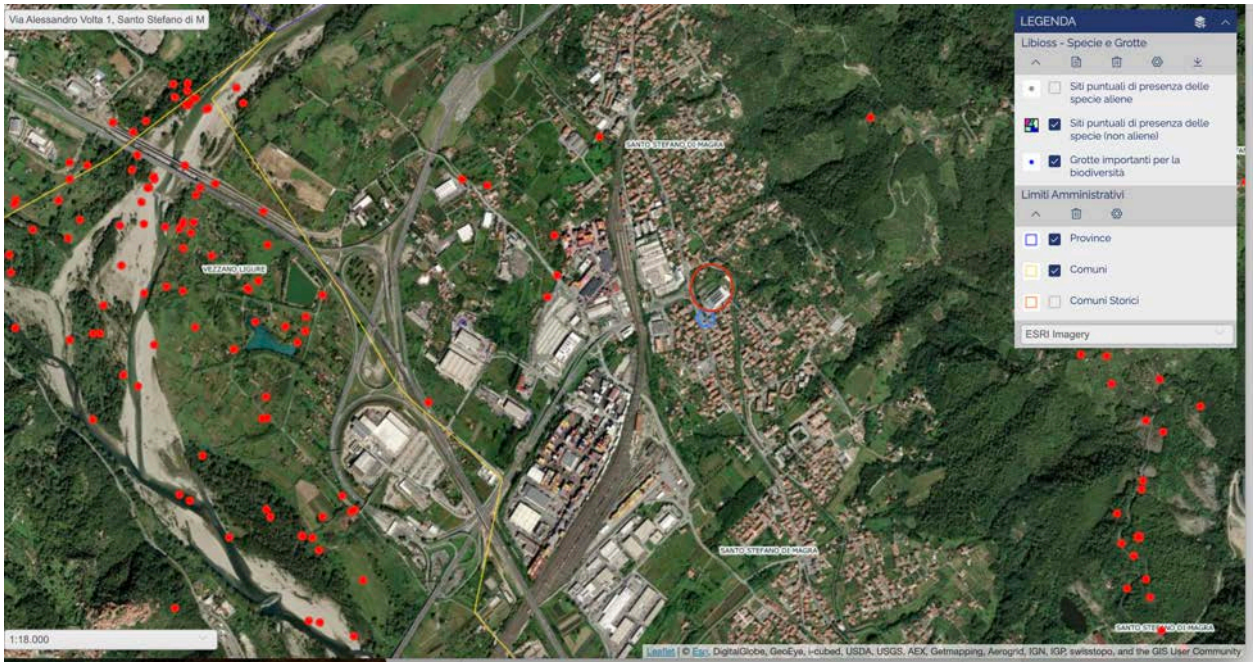
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Libioss - specie aliene segnalate nella cartografia Regionale

Nessuna specie aliena segnalata



Grotte segnalate nella cartografia Regionale Libioss - in rosso l'area di intervento

Nessuna specie e grotta segnalata

specie raggruppati per regni nella cartografia Regionale Libioss - in rosso l'area di intervento

Nessuna specie vegetale segnalata

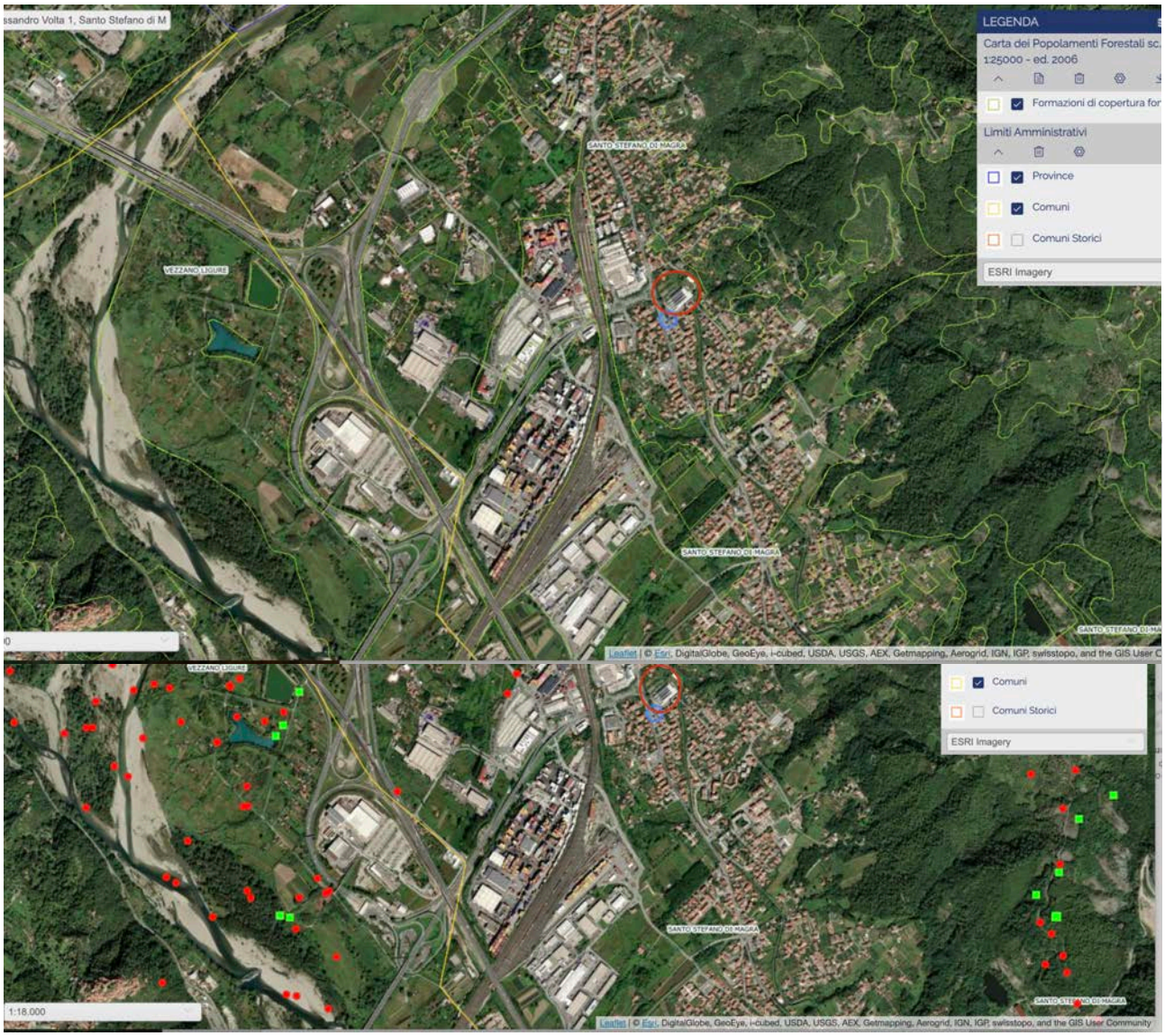
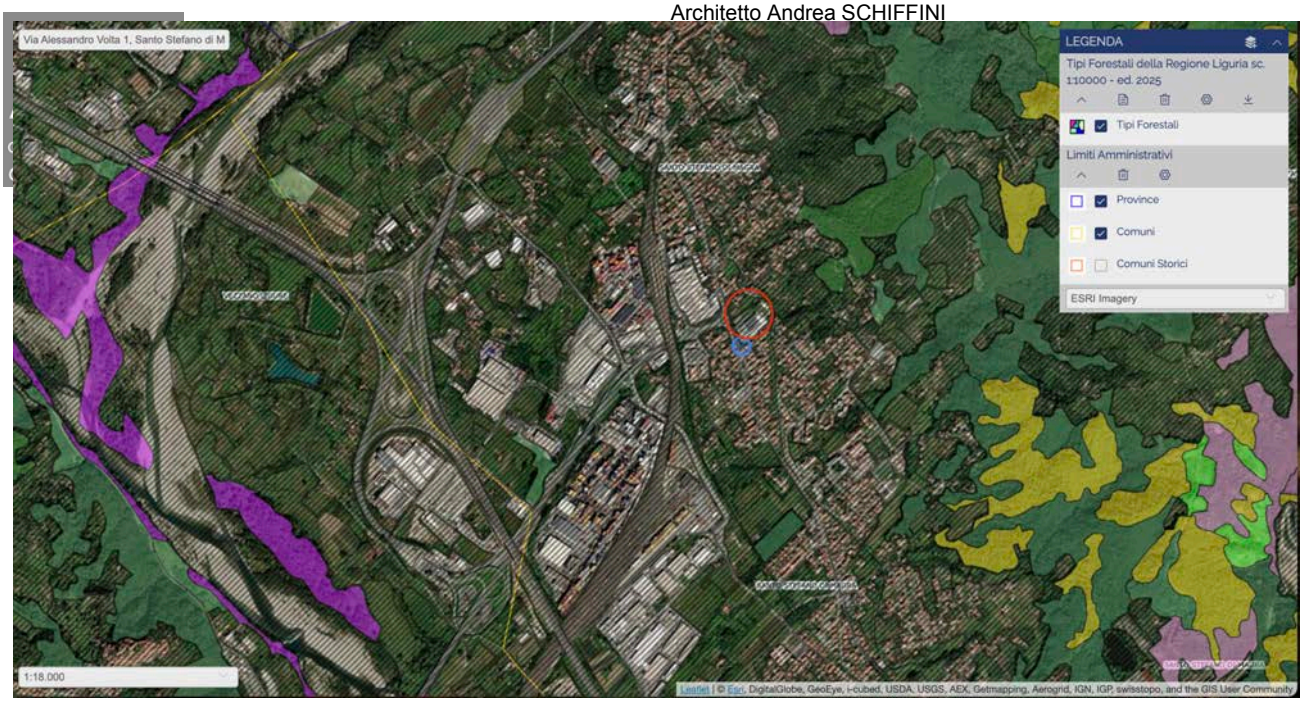


Fig. 2.9: Carta dei popolamenti forestali, nel cerchio rosso la localizzazione dell'area di intervento.



Identificativo	17020
Superficie [ha]	792158.939388484
Perimetro [m]	10625.2154675748
Specie Dominante	
Codice Formazione	500
Descrizione	Aree insediate

Carta dei tipi forestali, in rosso la localizzazione dell'area di progetto.

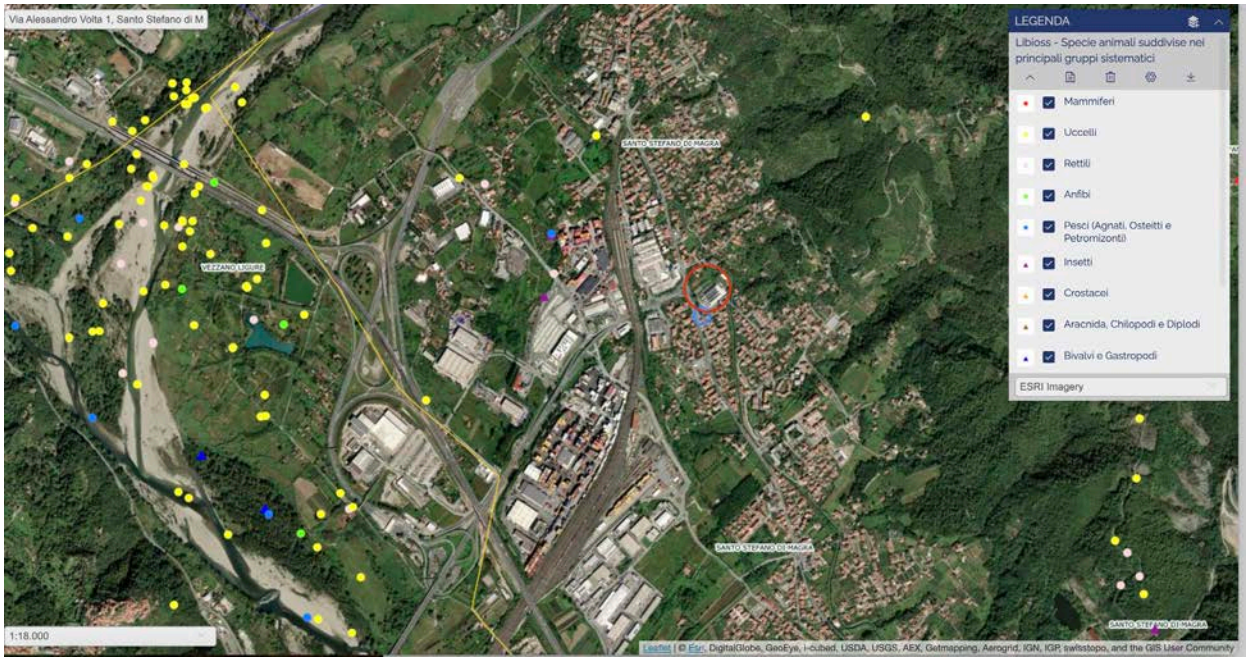
Identificativo	26039
Tipo Forestale	NA - aree non classificabili antropizzate
Uso del Suolo	1211 - AREE INDUSTRIALI O ARTIGIANALI
Data Immagine Fotointerpretata	01-01-2018

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

7.2.2 Caratterizzazione della fauna

Si è optato di procedere con un'accurata ricerca bibliografica, includendo le diverse fonti ufficiali e i dati disponibili. Questo ha permesso in prima analisi l'acquisizione di informazioni relative alla fauna terrestre (Mammiferi, Uccelli, Anfibi, Rettili e Insetti) presente sul territorio.



Libioss - specie segnalate nella cartografia Regionale – in rosso la localizzazione dell'intervento

Nessuna specie animale segnalata

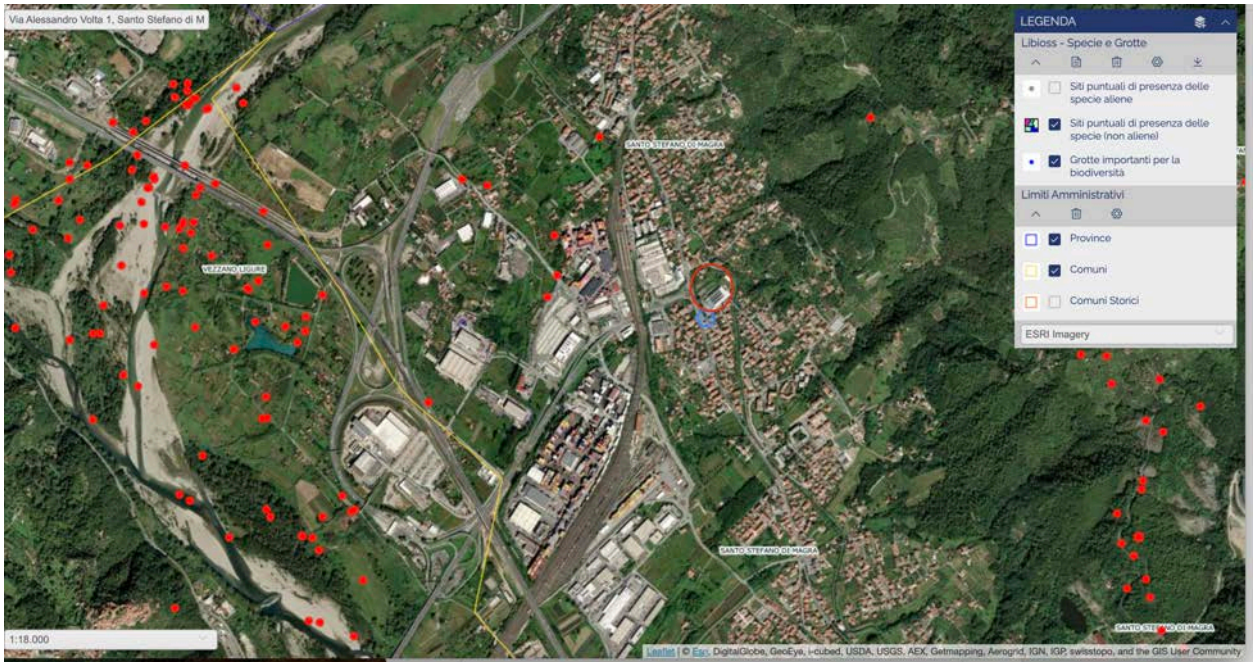
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Libioss - specie aliene segnalate nella cartografia Regionale

Nessuna specie aliena segnalata



Grotte segnalate nella cartografia Regionale Libioss - in rosso l'area di intervento

Nessuna specie e grotta segnalata

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

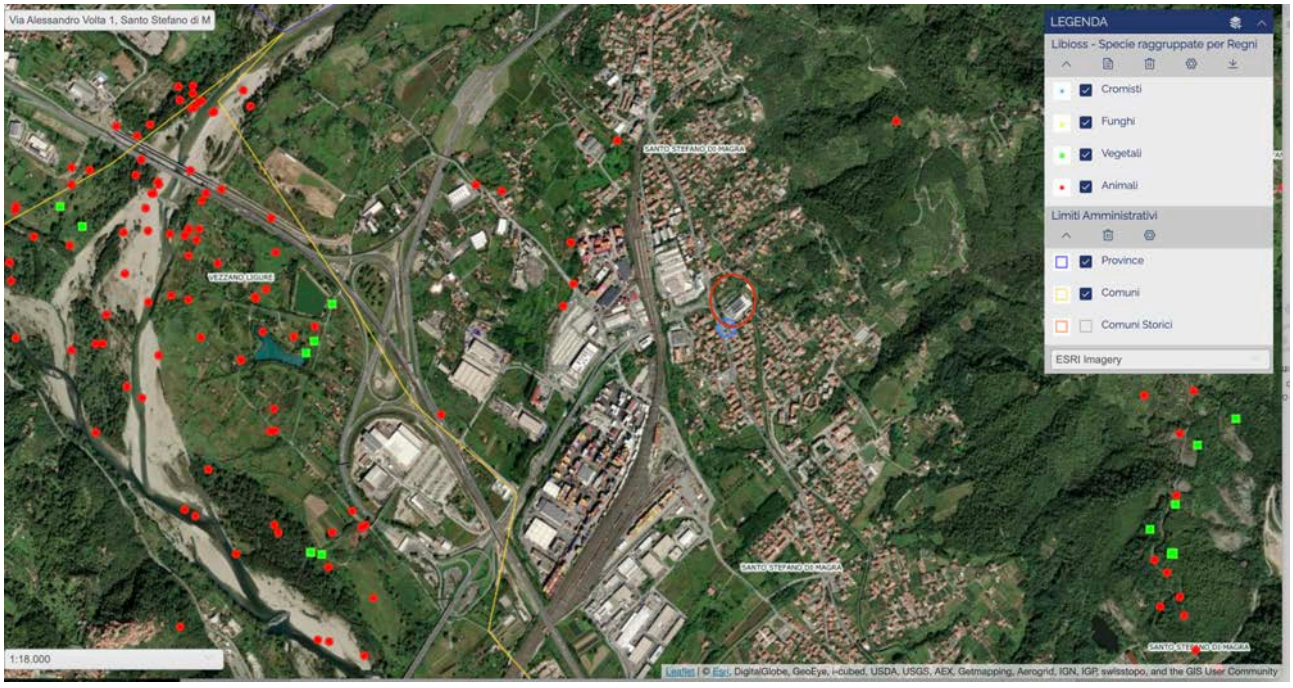
La caratterizzazione della componente faunistica è stata calibrata sulla tipologia di progetto analizzato.

L'osservazione faunistica è stata condotta contemporaneamente ai rilievi vegetazionali, in modo coerente con la caratterizzazione dell'area di intervento.

Per tutti i gruppi si è lavorato sulla ricerca e sull'identificazione dei segni di presenza e tracce tra cui le orme, i resti di cibo, le tane e i nidi, le penne e piume nonché eventuali siti riproduttivi.

Si è adottato il metodo osservazionale (visual census) con percorsi a piedi in modo da poter censire anche individui di piccola taglia, percorrendo il perimetro dell'area di intervento e quella immediatamente limitrofa prima da un lato, poi dall'altro.

Durante il sopralluogo non sono state rilevate tracce o presenza rilevante di specie faunistiche, ad esclusione di qualche lucertola comune *Podarcis muralis*, merli *Turdus merula* e fringuelli, imenotteri apidei *Apis mellifera* e *Bombus terrestris* in ricognizione, rane verdi *Pelophylax esculentus* raggruppate e popolose in una vasca artificiale ai margini dell'area di intervento.



La zona del Fosso dei Prelli a Santo Stefano di Magra si inserisce in un contesto ecologico segnato da una forte pressione antropica e industriale. Essendo un corso d'acqua che drena verso la piana del Magra, la fauna potenzialmente presente è riferibile a specie tipiche delle zone umide ripariali e specie opportuniste che colonizzano i margini agricoli e industriali. Tra queste, specie avifaunistiche legate all'acqua, quali l'Airone cenerino e la Garzetta, che frequentano i

fossi per cacciare. Nelle zone ripariali e siepi comuni sono la Gallinella d'acqua, l'Usignolo di fiume e la Ballerina bianca. Tra i rapaci, Poiana, Gheppio, Barbagianni e la Civetta.

Il Fosso dei Prelli e le aree di ristagno limitrofe rappresentano siti potenziali di riproduzione dell'erpetofauna. Sono presenti la Rana verde e il Rospo comune. Molto comune la Biscia dal collare e il Biacco.

Per quanto riguarda i mammiferi, probabile la presenza della Nutria specie aliena invasiva ormai stanziale in tutta la piana. La zona è frequentata da Cinghiali, che usano i fossi come corridoi ecologici e dalla Volpe. Tra i piccoli mammiferi, sono comuni il Riccio e varie specie di micromammiferi (topi selvatici, arvicole) che attirano i rapaci.

Al crepuscolo è facile osservare diverse specie di pipistrelli, come il Pipistrello nano, che cacciano gli insetti sopra lo specchio d'acqua.

7.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

7.3.1 Erosione

L'area di intervento risulta, limitatamente al corso d'acqua in sponde naturali, caratterizzata da erosione derivante dal corso d'acqua stesso, per le restanti aree non è presente erosione.

7.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

7.3.1 Erosione

L'area di intervento risulta, limitatamente al corso d'acqua in sponde naturali, caratterizzata da erosione derivante dal corso d'acqua stesso, per le restanti aree non è presente erosione.

7.3.2 Diminuzione di materia organica

Non risulta diminuzione di materia organica in relazione all'intervento proposto.

7.3.3 Compattazione

Le aree interessate dagli interventi non subiranno modifiche in relazione alla compattazione.

7.3.4 Impermeabilizzazione

Le aree esterne saranno in pavimentazione drenante o in terreno naturale, risulterà impermeabile il sedime del fabbricato commerciale in sostituzione dell'esistente.

7.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

L'agricoltura della Val di Magra è stata tradizionalmente caratterizzata dalla presenza del comparto ortofrutticolo nella zona pianeggiante e da colture arboree (vigna e olivo) nelle aree collinari e pedecollinari.
Marginale è il settore zootecnico mentre alcune aziende sono dedite alla produzione del miele.
L'assetto fondiario è strutturato in appezzamenti generalmente medio-piccoli in gran parte serviti, per l'aspetto irriguo, da una rete di canali gestiti dal Consorzio di Bonifica del Canale Lunense.

Il comparto ortofrutticolo permane con agricoltori prevalentemente hobbisti, che destinano i prodotti ottenuti all'autoconsumo, e/o part-time. A queste realtà si affiancano alcune aziende professionali che operano soprattutto tramite tecniche colturali a basso impatto ambientale (agricoltura biologica o integrata), canali di vendita alternativi a innovativi (vendita diretta in azienda, mercati di prodotti locali, vendita di prodotti on-line e a gruppi di acquisto) e forme di integrazione del reddito quali l'attività agrituristica, le fattorie didattiche o le visite aziendali di gruppi di persone. A Sarzana ha sede il mercato ortofrutticolo di Pallodola, struttura che per dimensioni e tipologia riesce a commercializzare solo una quota residuale delle produzioni locali.Il comparto vitivinicolo, con produzioni inserite nella DOC Colli di Luni, conosce una fase di successo ed espansione grazie alla cura della qualità del prodotto sviluppata negli anni. Le aziende sono per lo più professionali e molte occupano più addetti in ambito aziendale. Sono inoltre presenti iniziative di valorizzazione del territorio e delle produzioni (es. la recente istituzione della "Strada del Vino dei colli di Luni").
Il comparto olivicolo conosce agricoltori professionisti, spesso in ambito di aziende vitivinicole con indirizzo anche olivicolo, oltre a una serie di produttori hobbisti che destinano la produzione all'autoconsumo. In questo ultimo caso si tratta di una importante attività di presidio e manutenzione territoriale. L'area è inserita all'interno della DOP "Riviera Ligure - Riviera di Levante".
Elevato è comunque il livello di abbandono con un mosaico territoriale dove ad aree coltivate si alternano aree colonizzate da formazioni boschive a vari livelli successionali derivanti per lo più dall'interruzione della attività agricola.
L'area di intervento non è interessata da coltivazioni in atto. Nella zona, ma al di fuori delle pertinenze del capannone esistente e del sito in oggetto, si rilevano alcuni oliveti e coltivazioni miste (arboree ed erbacee in coltura promiscua).

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

7.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA

7.5.1 Indagini geologiche e geotecniche

L'area di intervento risulta una zona di fondo valle con terreni con caratteristiche di depositi alluvionali caratterizzati da sabbie/ghiaie e limi. La definizione del modello geologico/geotecnico sarà demandata alla fase esecutiva del progetto.

Le indagini sul terreno hanno evidenziato la presenza di litologie appartenenti a depositi alluvionali terrazzati (sabbie e ghiaie in prevalenza) variamente addensati.

Dalle indagini eseguite è stato possibile desumere la stratigrafia dell'area in esame, di seguito vengono illustrate le caratteristiche geotecniche dei litotipi attraversati; i parametri sono stati scelti mantenendo un ampio margine di sicurezza

• **Riporto e/o detrito:** presenta scadenti caratteristiche geotecniche e la sua stabilità è condizionata dalla geometria del substrato. In ogni caso le opere di progetto non devono mai gravare sul detrito e/o riporto superficiale, ma raggiungere i livelli più compatti sottostanti.

• **Depositi alluvionali**: presentano da mediocri a buone caratteristiche geotecniche, tuttavia la loro stabilità può essere condizionata dalle variazioni del livello di falda e dalla presenza di lenti limose a minor consistenza.

7.5.2 Inquadramento geomorfologico

Nell'area in esame non sono presenti movimenti franosi attivi e/o quiescenti o altri fenomeni di dissesto che possano interessare l'opera di progetto.

Riporti e opere antropiche

Si tratta di aree dove l'opera dell'uomo ha sostanzialmente modificato l'assetto morfologico originario con riporti di terra e azioni di scavo e/o livellamento (viabilità principale, canali irrigui, coperture urbane, cave, discariche, ecc.).

7.6 ACQUA ED ACQUIFERO

7.6.1 Acque superficiali interne

L'area in esame è posta su un declivio di origine alluvionale digradante verso nord ovest e sede di falda freatica. La permeabilità dei depositi alluvionali favorisce il rapido assorbimento delle acque meteoriche nel terreno; inoltre parte delle acque superficiali che cade nelle aree impermeabilizzate per opera dell'uomo (strade, piazzali, coperture, ecc.) viene convogliata mediante scarichi e cunette verso il sistema fognario cittadino. L'idrografia superficiale risulta regolare e priva di anomalie.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Le aste idriche più vicine al sito in esame sono costituite dal Canale Lunense che, per le sue caratteristiche (scorrimento intubato e/o a pelo libero con impermeabilizzazione del fondo), non ha funzioni drenanti e dal Fosso dei Prelli che scorre a nord del sito in esame e confluisce in sponda sinistra del Fiume Magra.

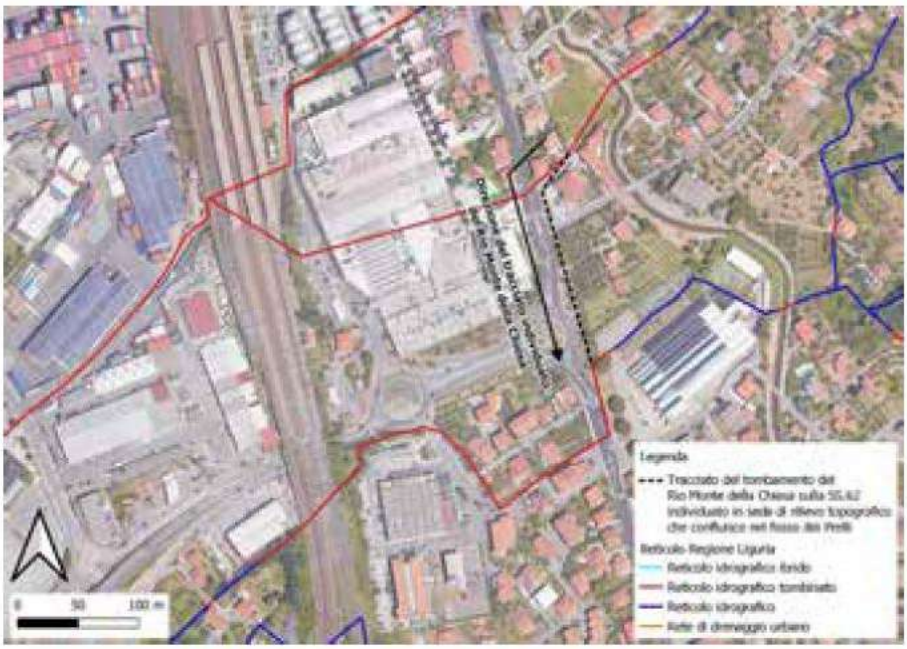
7.6.2 Caratteristiche dei bacini e descrizione della rete idrografica

L'area dell'intervento è situata in località Passo della Cisa tra la Strada Statale 62 della Cisa e il Canale Lunense, in sponda sinistra del fosso dei Prelli. Il fosso dei Prelli, dopo aver attraversato il Canale Lunense, scorre a cielo aperto nel tratto a monte della SS.62 prospicente l'intervento, a meno di n. 4 attraversamenti esistenti.

Immediatamente a monte di suddetta viabilità il fosso diventa tombato fino a via Luigi Camaiora.

Nel tratto tombato, oltre alle acque del bacino del fosso dei Prelli a monte della SS.62, confluiscono anche le acque del rio del Monte della Chiesa, seppur il reticolo della Regione Liguria indichi un diverso percorso. Questo tracciato è stato verificato in sede di sopralluogo. È stato infatti rilevato che il rio Monte della Chiesa diventa tombato circa 35 m a monte della SS.62 fino a confluire in un pozzetto a lato di tale viabilità. A partire da tale pozzetto il tombamento del rio Monte della Chiesa segue il tracciato della SS.62 in direzione sud fino a confluire nel fosso dei Prelli nel pozzetto in prossimità dell'area di intervento. Si riporta in Figura una planimetria del reticolo idrografico acquisito dalla Regione Liguria e la ricostruzione del tracciato del tombamento del rio Monte della Chiesa.

A valle di via Luigi Camaiora il corso d'acqua risulta per un breve tratto a cielo aperto fino al tombamento in corrispondenza della linea ferroviaria.



STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

7.6.3 Rischio e pericolosità idraulica

Dalla verifica dello stato attuale descritta compiutamente nella verifica idraulica a firma dell'Ing. Settesoldi, le aree ove prevista la realizzazione delle strade e dei parcheggi risultano allagabili con tempo di ritorno pari a 30 anni, mentre l'area ove è prevista la ricostruzione dell'edificio commerciale risulta allagabile in minima parte per il tempo di ritorno di 30 anni e massimamente per tempo di ritorno pari a 200 anni sulla parte nordovest.

7.6.4 Compatibilità idraulica dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di interventi di mitigazione del rischio idraulico finalizzati ad evitare gli allagamenti in corrispondenza del parcheggio nell'area nord dell'intervento e dell'edificio industriale.
Permangono allagamenti per tempo di ritorno trentennale nel tratto a monte della Cisa a causa dell'insufficienza idraulica del tombamento di suddetta viabilità che comunque non interessano i parcheggi nell'area sud dell'intervento.

La fattibilità degli interventi è stata valutata sia in riferimento alla normativa attualmente vigente NORME DI ATTUAZIONE del PIANO STRALCIO "ASSETTO IDROGEOLOGICO" del bacino del fiume Magra e del torrente Parmignola sia della normativa regionale che entrerà in vigore a breve REGOLAMENTO REGIONALE 20 GIUGNO 2025, N. 1 - Disposizioni concernenti l'attuazione dei Piani di bacino distrettuali, anche stralcio, per le aree a pericolosità da alluvione fluviale e costiera in attuazione dell'articolo 91, comma 1 ter 2 della legge regionale 21 giugno 1999, n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia).
Ai sensi delle NTA del Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico" si ritiene che l'intervento compresi i parcheggi ricada tra quelli ammessi all'art. 18:

ART. 18. Disciplina nelle aree a diversa classe di pericolosità idraulica
2. Nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata - elevata (PI4), oltre agli interventi di cui all'art.17, sono consentiti i seguenti interventi, fermo restando che non sia aumentata la vulnerabilità degli edifici ad eventi di allagamento e, ove possibile, sia diminuita, e non vi sia cambio di destinazione d'uso che aumenti il carico insediativo, anche temporaneo:
a) in corrispondenza dei tratti fluviali in cui non è stata individuata la Fascia di riassetto fluviale di cui all'art. 16:

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

…….

3. interventi di ristrutturazione edilizia, come definiti alla lettera d) dell'art. 3, comma 1, del DPR 380/01, se ricadenti in ambito di tessuto urbano consolidato; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti e le misure finalizzate a tutelare la pubblica e privata incolumità;

……..

b) in corrispondenza dei tratti fluviali in cui è stata individuata la Fascia di riassetto fluviale di cui all'art. 16, e limitatamente alle aree esterne ad essa:

5. realizzazione di parcheggi purché a raso.

Per quanto riguarda la viabilità si ritiene sia consentita dall'art. 17:

ART. 17. Disciplina della Fascia di riassetto fluviale e zone di approfondimento

5. Sono consentiti i seguenti interventi previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino:

……..

b) adeguamento e ristrutturazione delle reti dei trasporti e delle reti e degli impianti dei servizi esistenti, pubblici o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché realizzati senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica in cui ricadono e purché non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica.

Ai sensi del REGOLAMENTO REGIONALE 20 GIUGNO 2025, N. 1 l'intervento compresa la viabilità si ritiene ricada tra quelli ammessi all'art. 5:

Articolo 5 (Aree a pericolosità da alluvione fluviale elevata P3)

1. Nelle aree P3 gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente non devono comportare cambi di destinazione d'uso che aumentino il carico insediativo anche temporaneo. I cambi di destinazione d'uso ammessi, anche senza opere, devono comunque essere associati alla realizzazione di interventi di protezione passiva dagli allagamenti (flood-proofing).

2. Fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti, nelle aree P3 non sono consentiti:

---

e) la realizzazione e l'ampliamento di infrastrutture, fatti salvi gli interventi inquadrabili nelle opere di attraversamento, quelli necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi e connessi alla rete infrastrutturale viaria e ferroviaria non diversamente localizzabili , nel caso di

nuove realizzazioni previo parere dell'ufficio regionale competente, qualora non siano oggetto di parere da parte dell'Autorità di bacino ai sensi della disciplina del PGRA, purché progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 3, lettera y), non aumentino le condizioni di rischio, siano dotati degli opportuni interventi di flood-proofing e a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile. Per i volumi connessi devono essere rispettati i criteri di cui all'allegato 1a;

3. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione di edifici o manufatti esistenti deve essere assicurata la eliminazione della vulnerabilità, anche attraverso la messa in opera degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, e devono risultare assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

Per quanto riguarda i parcheggi si ritiene siano ammessi dall'art. 4:

Articolo 4

(Aree a pericolosità da alluvione. Norme generali)

2. Nelle aree P3 e P2 da alluvione fluviale le nuove aree destinate a parcheggi a raso sono ammissibili esclusivamente a seguito di verifica, da parte dell'amministrazione comunale, della loro compatibilità con la pianificazione di protezione civile aggiornata secondo le disposizioni del PGRA, nonché della previsione di adeguate misure per la gestione in sicurezza dell'area in caso di allerta meteoidrologica.

Come previsto da entrambe le normative (ALLEGATO N. 10 ACCORGIMENTI TECNICO – COSTRUTTIVI IN AREE INONDABILI delle NTA del PAI Magra e Allegato 1a ACCORGIMENTI ALLUVIONE FLUVIALE del REGOLAMENTO REGIONALE 20 GIUGNO 2025, N. 1) sono stati previsti interventi di mitigazione della pericolosità idraulica senza aggravio nelle aree circostanti.

In particolare sono stati adottati interventi di confinamento idraulico dell'area oggetto di intervento mediate sopraelevazione e realizzazione di un muro di sponda assicurando all'intervento di edificazione un franco di almeno 50 cm sul piano di calpestio.

Gli interventi sono soggetti al parere della Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale con particolare riferimento all'aggiornamento del quadro conoscitivo sulla pericolosità e alla autorizzazione / concessione idraulica del Genio Civile per quanto riguarda le opere sul fosso di Prelli (muro di sponda e attraversamento).

7.6.5 Qualità delle acque superficiali

Le acque superficiali nell'area di intervento saranno solo quelle legate alle precipitazioni atmosferiche. Saranno trattate dalla rete di drenaggio e scaricate dopo sedimentazione in pozzetti.

7.6.6 Acque sotterranee

Non c'è riscontro di una rilevante presenza di acque sotterranee.

7.6.7 Qualità delle acque sotterranee

Non c'è riscontro di una rilevante presenza di acque sotterranee.

7.6.8 Modificazioni idromorfologiche

Le uniche modifiche sono quelle precedentemente descritte relative alla mitigazione del rischio idraulico; per il resto non si ravvisano altre modificazioni.

7.7 ARIA

7.7.1 Stato di qualità dell'aria

Non si ravvisano modifiche derivanti dalla realizzazione delle opere previste.

7.7.2 Condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico

Non si ravvisano modifiche derivanti dalla realizzazione delle opere previste.
L'eventuale esposizione sarà legata unicamente all'esecuzione dei lavori e sarà quindi temporanea

7.8 CLIMA

7.8.1 emissioni di gas a effetto serra

Non si ravvisano aggravi di emissioni di gas a effetto serra in seguito all'intervento.

7.8.2 impatti rilevanti per l'adattamento

Non si ravvisano impatti rilevanti per l'adattamento climatico.

7.9 PAESAGGIO

L'area oggetto dell'intervento NON è soggetta ad alcun vincolo di carattere ambientale vedi **punto 1.9** della presente relazione.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

7.10 TERRITORIO

7.10.1 Sottrazione al territorio

Il progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato da un elevato grado di urbanizzazione e infrastrutturazione, nel quale il reticolo idrografico minore interagisce con insediamenti produttivi e commerciali, infrastrutture di trasporto e superfici urbanizzate tipiche della piana alluvionale della Val di Magra. In tale quadro, la valutazione della sottrazione al territorio derivante dalla realizzazione delle opere previste assume particolare rilevanza ai fini dell'analisi degli effetti permanenti dell'intervento sul sistema territoriale.

Le opere previste dal progetto risultano prevalentemente localizzate lungo il tracciato esistente del fosso dei Prelli e nelle aree immediatamente adiacenti all'alveo, ambiti già interessati dalla presenza del corso d'acqua e dalle relative fasce di pertinenza idraulica. Gli interventi si configurano pertanto come opere di adeguamento e miglioramento funzionale del sistema idraulico esistente, finalizzate alla mitigazione delle criticità idrauliche individuate nel tratto compreso tra il Canale Lunense e la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa.

La realizzazione delle opere comporta una limitata trasformazione delle superfici territoriali interessate, principalmente associata alla realizzazione di manufatti idraulici, alla sistemazione delle sponde del corso d'acqua e alla modellazione morfologica di alcune porzioni delle aree limitrofe all'alveo. Tali interventi determinano una modifica dell'assetto locale del terreno ma non comportano una significativa sottrazione di suolo naturale o agricolo, in quanto si sviluppano prevalentemente all'interno di aree già interessate da usi antropici o da infrastrutture esistenti.

In particolare, le trasformazioni territoriali permanenti risultano connesse alla realizzazione delle opere di stabilizzazione delle sponde, alla realizzazione del nuovo attraversamento idraulico e alle operazioni di rimodellamento delle superfici limitrofe al corso d'acqua. Queste opere comportano un'occupazione permanente di superfici limitate e strettamente funzionali al miglioramento delle condizioni di deflusso del fosso dei Prelli e alla riduzione del rischio idraulico nelle aree urbanizzate circostanti.

Il progetto prevede inoltre alcune modifiche morfologiche delle aree adiacenti al corso d'acqua, tra cui operazioni di riporto di terreno in sponda sinistra e la realizzazione di un'area di compensazione idraulica in destra idraulica mediante uno sbassamento controllato del piano campagna. Tali

interventi, pur comportando una trasformazione dell'assetto locale del suolo, sono finalizzati alla gestione dei volumi idraulici e contribuiscono al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del comparto territoriale interessato.

Nel complesso, la sottrazione al territorio derivante dalla realizzazione delle opere risulta limitata sia in termini di estensione delle superfici interessate sia in relazione alla tipologia delle trasformazioni previste. Le opere si inseriscono infatti all'interno di un contesto territoriale già caratterizzato da una forte presenza di infrastrutture e superfici urbanizzate e non comportano l'occupazione di nuove aree naturali o agricole di rilevante valore ambientale.

È inoltre opportuno evidenziare che l'intervento, pur determinando alcune trasformazioni permanenti del suolo, produce effetti positivi sul territorio in termini di miglioramento della sicurezza idraulica e di riduzione delle condizioni di rischio per le aree urbanizzate e le infrastrutture presenti nella piana di Santo Stefano Magra. L'adeguamento del sistema idraulico del fosso dei Prelli consente infatti di incrementare la capacità di smaltimento delle portate di piena e di ridurre il potenziale impatto degli eventi meteorici intensi sul comparto territoriale interessato.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, la sottrazione al territorio associata alla realizzazione del progetto può essere considerata complessivamente contenuta e compatibile con le caratteristiche del contesto territoriale in cui si inserisce l'intervento. Le trasformazioni previste risultano infatti limitate alle superfici strettamente necessarie alla realizzazione delle opere e sono finalizzate al miglioramento funzionale del sistema idraulico locale, contribuendo alla tutela delle aree urbanizzate e delle infrastrutture presenti nel fondovalle della Val di Magra.

7.11 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

L'area è un'area di fondovalle, a destinazione prevalentemente produttiva con alcune presenze residenziali. Nell'area oggetto d'intervento non sono presenti beni culturali e architettonici.

7.12 ACUSTICA

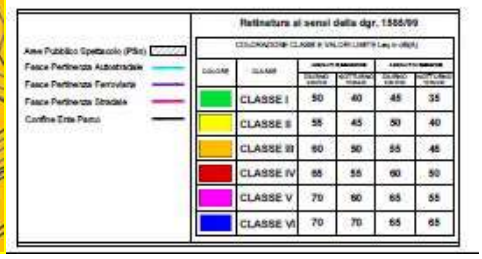
7.12.1 Zonizzazione acustica comunale

In base al Piano Comunale di Classificazione acustica adottato nell'anno 2016 l'area ricade in Classe III con i limiti riportati in tabella.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

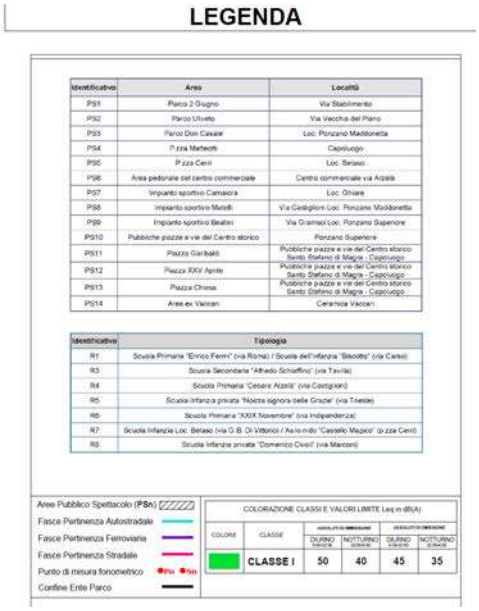
Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707





Si riportano inoltre stralcio cartografico con indicazione dei ricettori sensibili e dei punti di indagine più prossimi all'area di intervento





7.12.2 Caratterizzazione acustica dell'area d'intervento

In sede di approvazione definitiva del progetto sarà necessario analizzare con maggior dettaglio le lavorazioni tenendo conto del carattere temporaneo delle stesse.

7.12.3 Analisi dei ricettori

I ricettori più prossimi sono le abitazioni poste a circa 30 mt sul lato nord dal cantiere per mitigazione del rischio idraulico; sono inoltre presenti abitazioni poste anch'esse a circa 30/50 mt sul lato sud. Si rileva che l'area è interessata da viabilità con traffico presente in ogni ora del giorno e sia l'attività del cantiere che dell'opera finita ha incidenza marginale sul clima acustico dell'area.

7.13 VIBRAZIONI

Allo stato attuale non si prevede produzione di vibrazioni rilevanti legati all'area di intervento.

7.14 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Allo stato attuale non si prevede produzione di campi elettromagnetici legati all'area di intervento.

7.15 RADIAZIONI OTTICHE

Nella realizzazione del progetto, né in fase realizzativa né in fase operativa è prevista generazione di radiazioni ottiche.

7.16 RADIAZIONI IONIZZANTI

Nella realizzazione del progetto, né in fase realizzativa né in fase operativa è prevista generazione di radiazioni ionizzanti.

7.17 CARATTERISTICHE BIOCLIMATICHE DEL TERRITORIO

Il clima della Val di Magra è definito come mediterraneo di transizione. La sua particolarità deriva dalla posizione compresa tra la pianura alluvionale racchiusa tra il mare, l'Appennino Tosco-Emiliano e le Alpi Apuane. Le caratteristiche che lo contraddistinguono sono riassumibili come segue:

- Temperature miti: grazie all'influenza del Mar Ligure, gli inverni non sono quasi mai rigidi (medie di 7-8°C). Le estati sono calde ma ventilate dalle brezze di valle, con massime che raramente superano i 30°C in modo persistente;
- Piovosità elevata: le correnti umide da Sud-Ovest (Libeccio) impattano contro le montagne retrostanti, scaricando abbondanti piogge, specialmente in autunno e primavera;
- Umidità e Nebbie: la presenza del fiume Magra e la conformazione a "conca" favoriscono un'alta umidità relativa;

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- microclimi variegati: la conformazione del territorio favorisce la presenza di microclimi differenti. Questi influenzano i diversi assetti vegetazionali e forestali con tipologie che passano da ambienti igrofili lungo le sponde fluviali e della rete dei canali a zone a maggiore xericità allontanandosi dagli stessi.

7.18 AREE NATURALI PROTETTE

Il sito di progetto rimane al di fuori delle aree ZSC e dell'area protetta del Parco Naturale Regionale di Montemarcello – Magra – Vara. Le distanze da tali aree risultano considerevoli. Per tale motivo e per le caratteristiche della proposta progettuale, sia in fase di cantiere che di esercizio, non sono ipotizzabili interferenze con tali aree.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle ZSC e del Parco Naturale Regionale.

Rete Natura 2000

La **Rete Natura 2000** è il principale strumento dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'UE, istituita per garantire la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat più preziosi e minacciati del continente.

La rete si basa su due pilastri legislativi fondamentali:

- **Direttiva Habitat (92/43/CEE)**: Istituita nel 1992 per tutelare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche.

- **Direttiva Uccelli (2009/147/CE, ex 79/409/CEE)**: Focalizzata sulla protezione di tutte le specie di uccelli selvatici viventi nell'UE

L'Italia ha recepito queste direttive (DPR 357/1997) e oggi vanta una vasta rete che comprende **Oltre 2.600 siti** tra ZPS, SIC e ZSC e protegge 131 habitat, 92 specie di flora, 120 specie di fauna e 387 specie di uccelli.

La rete è composta da diverse categorie di aree protette:

- **ZPS (Zone di Protezione Speciale)**: Istituite ai sensi della Direttiva Uccelli per la conservazione delle specie aviarie.

- **SIC (Siti di Importanza Comunitaria)**: Identificati dagli Stati membri per la presenza di habitat e specie di interesse comunitario.

- **ZSC (Zone Speciali di Conservazione)**: SIC che sono stati ufficialmente designati dagli Stati membri attraverso atti formali e l'adozione di misure di conservazione specifiche.

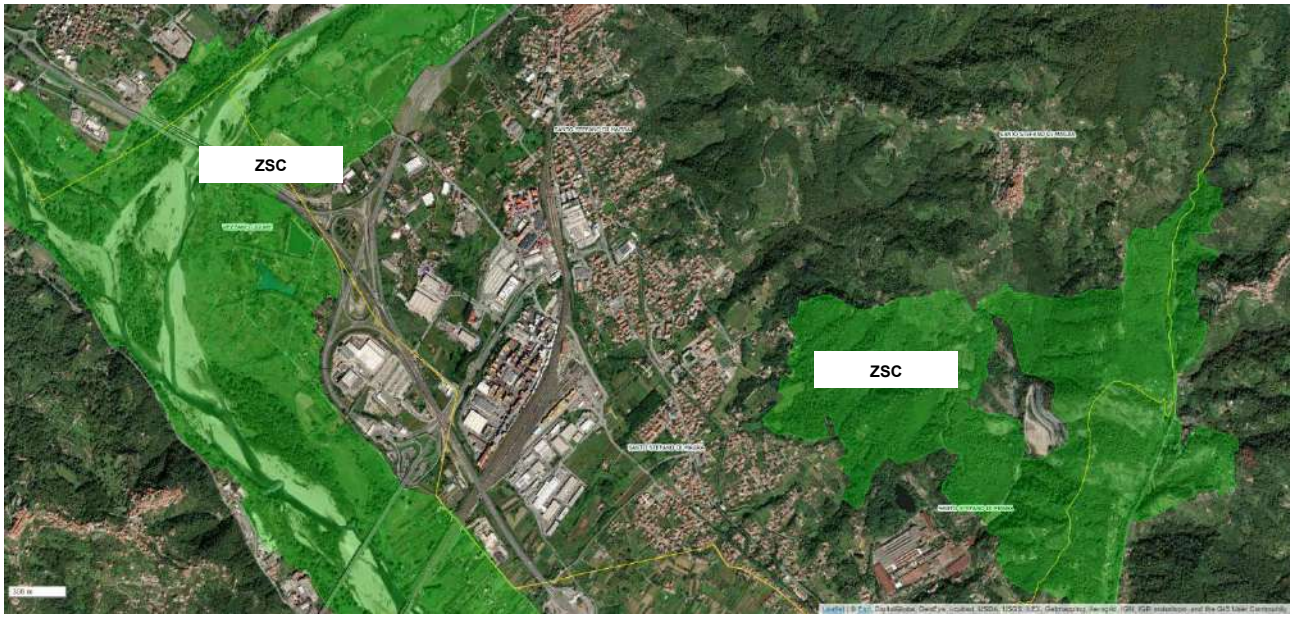
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Nel comprensorio sono presente due ZSC rispettivamente:

ZSC IT1343502 – Parco della Magra – Vara;

ZSC IT1344422 - Brina e Nuda di Ponzano.



MAPPA ZSC (FONTE: REPERTORIO CARTOGRAFICO REGIONE LIGURIA)

ZSC IT1343502 – Parco della Magra – Vara

Si sviluppa a Nord, Ovest e Sud dell'area di intervento lungo la fascia dell'asta fluviale ad una distanza considerevole dalla stessa (la parte più prossima dista circa 1,3 Km). Tale distanza porta ad escludere possibili interferenze tra le attività di progetto sia in fase di cantiere che di esercizio.

Copre una superficie di circa 2.710 ettari e si sviluppa lungo il tratto terminale e la foce del fiume Magra e la parte media e terminale del suo affluente, il fiume Vara**,** attraversando il territorio di 15 comuni.

La zona è caratterizzata da sistemi fluviali, zone umide e, in particolare, conserva oltre il 60% delle foreste alluvionali residue della Regione.

Il sito è stato istituito per proteggere habitat e specie di interesse comunitario, tra cui:

- Habitat fluviali: Vegetazione ripariale e foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.
- Fauna ittica: Importanti popolazioni di pesci d'acqua dolce tipici dei bacini liguri-tirrenici.

- Anfibi e Rettili: Presenza di specie endemiche o rare come il geotritone in specifiche aree forestali e umide limitrofe.

- Avifauna: l'area è un sito cruciale per la sosta e la nidificazione di numerosi uccelli migratori legati agli ambienti acquatici.

Come riposta la scheda del sito ("Natura 2000 – Standard Data Form) Tutta l'area è interessata dalle alluvioni quaternarie del Vara e della Magra; vi sono depositi fluviali sabbioso-ciottolosi e depositi palustri limoso-sabbiosi. Sono presenti anche arenarie compatte in banchi e strati. Nella parte alta sono presenti numerosi rii e torrenti. Il sito si identifica per massima parte con il Parco Fluviale della Magra che ora confluito nel Parco Naturale Regionale del "Magra e Montemarcello".
Per qualità e importanza: è l'unico corso d'acqua di discreta portata e con tratto fluviale non torrentizio, che mantenga, a livello regionale, buone caratteristiche di naturalità. Alcune presenze floro-faunistiche risultano importanti per la localizzazione di margini d'areale e per la rarità a livello regionale. Gli habitat acquatici e l'intero territorio costituiscono un importante area (la più rilevante per la Liguria) di sosta e di transito per i migratori. Il
sito riveste anche un'importanza notevolissima per la conservazione di numerose specie di anfibi. Il sito ospita, oltre a specie ed habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un altissimo numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali, numerosi endemiti di particolare rilevanza e varie specie di interesse nazionale/regionale. Nel sito trovasi anche *Hydroscapha gyrinoides*, specie ad areale fortemente disgiunto, indicatrice di qualità ambientale proposta dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE.
Il Sito è gestito Ente Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra Vara

ZSC IT1344422 - Brina e Nuda di Ponzano.

Si sviluppa a Sud-Est dell'area di intervento in area collinare ad oltre 900m lineari dalla stessa
Estensione di 239 ettari circa Si sviluppa su un'area collinare caratterizzata da affioramenti di rocce calcaree e sedimentarie. Il sito è stato designato principalmente per la protezione di formazioni erbose secche seminaturali (Praterie su substrato calcareo), che ospitano una straordinaria fioritura di orchidee selvatiche. Sono presenti lembi di castagneti e boschi misti di latifoglie (querce e carpini) che fungono da rifugio per la fauna locale.

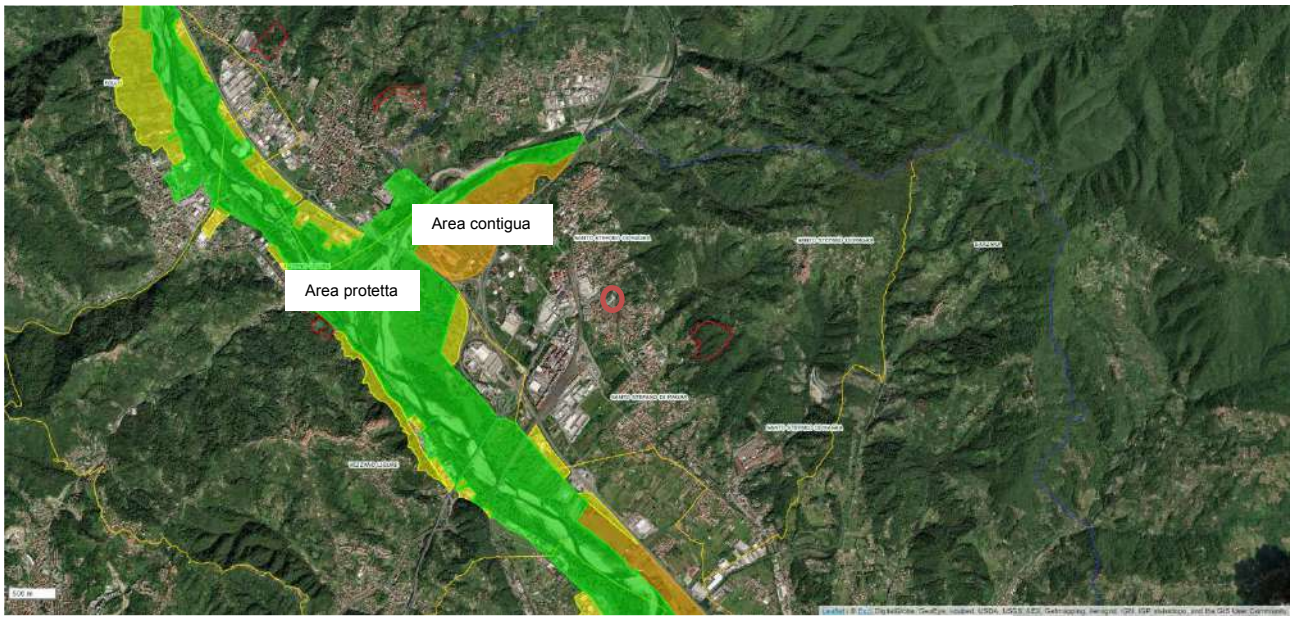
STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Come riposta la scheda del sito ("Natura 2000 – Standard Data Form) La zona è caratterizzata da una alternanza di culminazioni e zone di fondovalle profondamente incise. Sono presenti forme a terrazzo di varia
origine e fasce terrazzate. Nell'area affiorano substrati ofiolitici.
Per qualità e importanza: il sito comprende habitat con caratteristiche di unicità, legate ai substrati ofiolitici: pseudomacchia e pseudogariga a Buxus, Genista salzmannii, Alyssum bertolonii ed altre metallofite e specie floristiche endemiche o rare. Alcuni habitat e specie sono stati proposti dalla Regione Liguria per l'inclusione negli All. I e II della Direttiva (ad esempio Alyssum bertolonii, endemico, indicatore, raro, ad areale fortemente disgiunto); nel sito sono presenti endemiti di rilievo ed habitat prioritari per la direttiva 92/43 CEE.

Il Sito è gestito dalla Provincia della Spezia – Servizio Parchi e Aree Protette

Parco Naturale Regionale Montemarcello – Magra – Vara



AREA PARCO NATURALE REGIONALE MONTEMARCELLO-MAGRA (FONTE: REPERTORIO CARTOGRAFICO REGIONE LIGURIA)

A Nord, Ovest e Sud dell'area di intervento si sviluppa la porzione di territorio ricompresa nel Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra Vara ad una distanza di oltre 1,2Km dalla stessa. A est è perimetrata un'"Area di relazione con il Parco", corrispondente al confine occidentale della ZSC IT1344422 - Brina e Nuda di Ponzano, intesa come fascia di territorio situata all'esterno del perimetro

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

del Parco vero e proprio, ma ad esso strettamente collegata dal punto di vista ecologico, paesaggistico e socio-economico che dista però oltre 900m lineari dalla zona di intervento.

Come riportato nel sito del Parco "A confine tra Liguria e Toscana, il Parco di Montemarcello-Magra-Vara include un territorio ricco di valenze naturali**,** storiche e culturali, attraversando i confini di ben 16 comuni: Ameglia, Arcola, Beverino, Bolano, Borghetto Vara, Brugnato, Calice al Cornoviglio, Carro, Carrodano, Follo, Lerici, Rocchetta Vara, Santo Stefano di Magra, Sarzana, Sesta Godano e Vezzano Ligure.

Il mare e la costa con borghi marinari di forte attrattiva e incantevoli spiagge lasciano il posto alla Val di Magra con le sue zone umide ricche di biodiversità e nell'entroterra alle verdi colline della Val di Vara. Oltre all'area fluviale di grande pregio naturalistico e storico-culturale, il Parco comprende il Promontorio del Caprione."

"All'interno del territorio del Parco di Montemarcello-Magra-Vara ricadono quattro ZSC di cui l'Ente Parco è stato nominato gestore: IT343502 Parco Magra-Vara, IT1345109 Montemarcello, IT1345101 Piana della Magra e IT1345114 Costa di Maralunga. In particolare la prima di queste identifica quasi la totalità del territorio del Parco e comprende oltre il 60% delle foreste alluvionali residue della Liguria con caratteristiche di buona naturalità ed estensione, considerate habitat di interesse comunitario prioritario".

"Il Parco protegge un territorio vario e ricco di valenze naturali, storiche e culturali. Si spazia dal Promontorio del Caprione, con borghi marinari di forte attrattiva e incantevoli spiagge, alla Val di Magra con le sue zone umide ricche di biodiversità, con l'area fluviale caratterizzata da una ricca vegetazione ripariale a salici. Nell'entroterra si giunge quindi alla verde e incontaminata valle nella quale scorre il fiume Vara."

Per l'era di fondovalle "L'ambiente fluviale della bassa Val di Magra, con i suoi ampi meandri e i laghetti creati dal lento e sinuoso percorso del fiume Magra, comprende zone umide uniche in Liguria, importanti per la sosta e la nidificazione di molti uccelli migratori e stanziali come il martin pescatore, l'airone cenerino, la garzetta e il cormorano. Tra la fauna ittica, importantissima è la presenza della lampreda di mare, che qui, uno tra i pochi siti certi in Italia, si riproduce. L'area fluviale è caratterizzata da una ricca vegetazione ripariale a salici che svolge un'importante opera stabilizzatrice del substrato alluvionale. I più diffusi sono il salice bianco (*Salix alba*), il salice rosso (*Salix purpurea*) e il salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), l'endemico salice dell'Appennino (*S. apennina*).

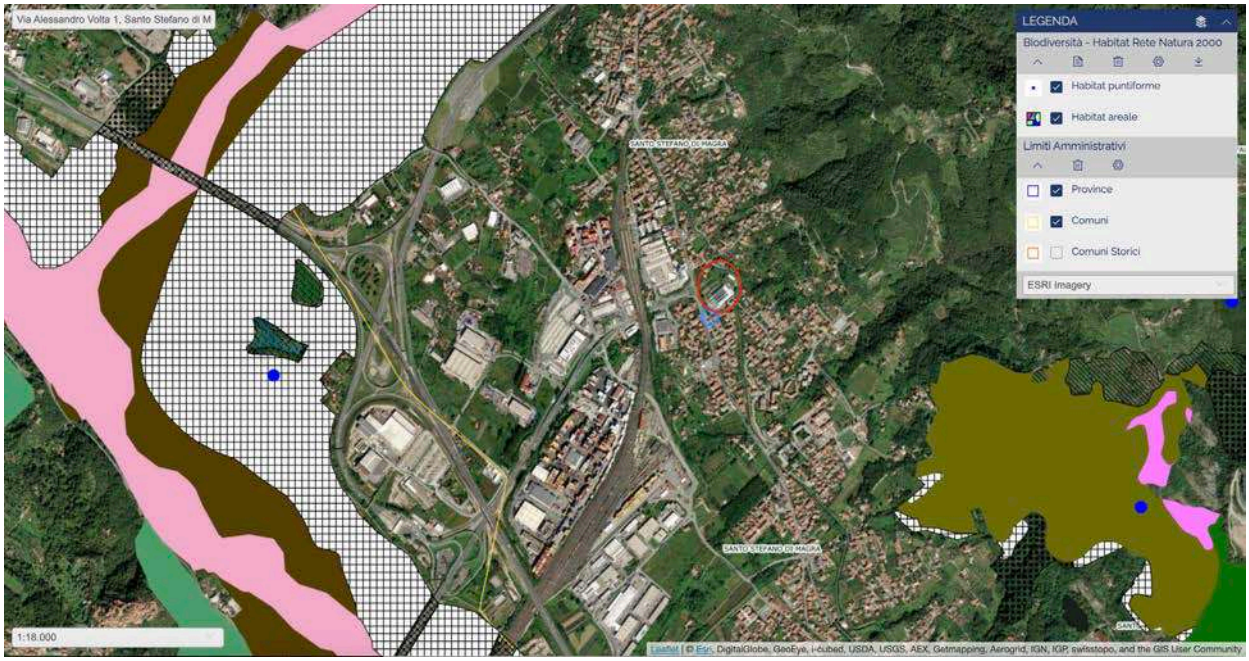
Nella fascia più arretrata e lontana dalla corrente principale, su depositi limoso-sabbiosi, si sviluppano formazioni boschive più evolute caratterizzate da ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populos nigra*), pioppo bianco (*Populus alba*) e salici arborei. Tra le specie sommerse di

acque stagnanti troviamo il sempre più raro millefoglio d'acqua comune (*Myriophyllum spicatum*), il ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*) e varie specie di brasca, sulle sponde lungo le rive dei corsi d'acqua e dei canali troviamo canneti a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e formazioni di lisca maggiore (*Typha latifolia*) o lisca a foglie strette (*Typha angustifolia*) mentre sui greti fluviali piante erbacee come l'inula viscosa (*Cupulia viscosa*)."

7.19 LA RETE ECOLOGICA TERRITORIALE

7.19.1 Aspetti naturali ed ecologici

Si riportano di seguito le cartografie relative alla Rete Ecologica Territoriale che indicano l'assenza di segnalazioni per l'area di progetto e le aree prossime alla stessa.

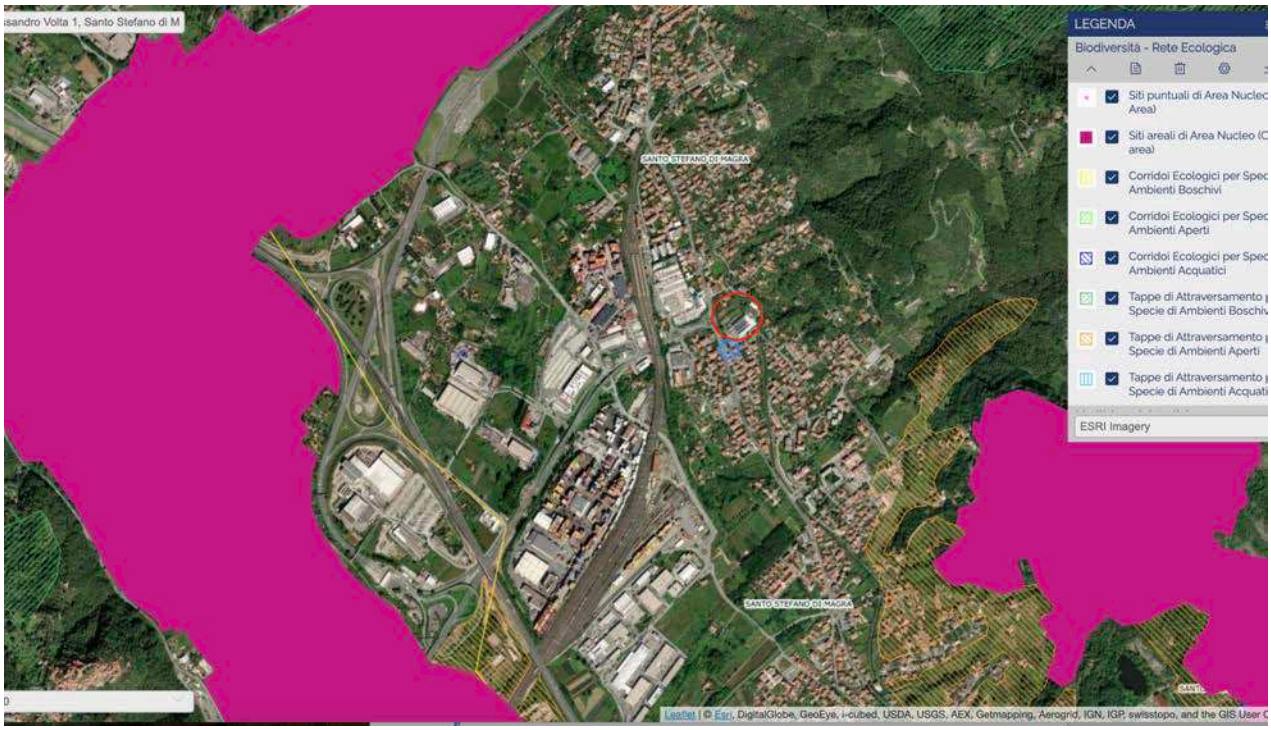


Carta Biodiversità - habitat e in rosso la localizzazione del sito

Nessuna segnalazione

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707



Carta Biodiversità - rete ecologica - in rosso la localizzazione dell'intervento

Nessuna segnalazione



zone umide nella cartografia Regionale Libioss - in rosso l'area di intervento

Nessuna segnalazione

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

7.20 VIABILITÀ E TRAFFICO

L'area interessata dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli si colloca all'interno di un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di un sistema infrastrutturale viario di rilevanza sia locale sia sovracomunale, che garantisce il collegamento tra gli insediamenti della piana della Val di Magra e le principali direttrici di mobilità del territorio. L'asse viario principale che interessa il comparto territoriale è rappresentato dalla Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa, infrastruttura che attraversa longitudinalmente la piana e costituisce uno dei principali collegamenti tra il sistema portuale e costiero della provincia della Spezia e l'entroterra appenninico.

In prossimità dell'area di intervento la SS.62 rappresenta un'infrastruttura strategica per la mobilità locale e sovralocale, caratterizzata da un traffico veicolare significativo legato sia agli spostamenti pendolari sia alla presenza di attività produttive, commerciali e logistiche localizzate nel fondovalle. L'area di progetto risulta inoltre connessa con la rete della viabilità comunale e di servizio che garantisce l'accessibilità agli insediamenti presenti nel comparto territoriale e alle infrastrutture produttive e commerciali localizzate nella piana di Santo Stefano Magra.

Il progetto di sistemazione idraulica si sviluppa in prossimità di tale sistema infrastrutturale e comporta alcune interferenze puntuali con la viabilità esistente, in particolare in corrispondenza degli attraversamenti del corso d'acqua e delle aree limitrofe alla SS.62. Le opere previste sono tuttavia progettate in modo da integrarsi con il sistema della mobilità esistente e da garantire la continuità funzionale della viabilità durante e dopo la realizzazione degli interventi. In particolare, la realizzazione del nuovo attraversamento idraulico in prossimità della Strada Statale n. 62 è finalizzata anche al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica dell'infrastruttura viaria, riducendo il rischio di interferenze tra il deflusso delle acque e la sede stradale in occasione di eventi di piena.

Durante la fase di esercizio delle opere non sono previste modifiche sostanziali all'organizzazione della rete viaria esistente né variazioni significative dei flussi di traffico veicolare. Gli interventi di sistemazione idraulica si configurano infatti come opere funzionali alla gestione del reticolo idrografico e non comportano la realizzazione di nuove infrastrutture stradali o la modifica dell'assetto della mobilità locale. L'intervento è pertanto da considerarsi neutro rispetto alla generazione di traffico aggiuntivo e non determina incrementi permanenti dei flussi veicolari nella rete stradale circostante.

Dal punto di vista funzionale, le opere previste contribuiscono indirettamente al miglioramento delle condizioni di sicurezza della viabilità esistente, in quanto la riduzione delle criticità idrauliche del fosso dei Prelli consente di diminuire il rischio di esondazioni o allagamenti che potrebbero

interessare le infrastrutture viarie presenti nel fondovalle. Il miglioramento delle condizioni di deflusso del corso d'acqua rappresenta quindi un elemento positivo anche per la tutela della funzionalità del sistema della mobilità locale.

In relazione alla fase di cantiere, le principali interferenze con la viabilità sono riconducibili alla movimentazione dei mezzi d'opera e al trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere. L'accesso alle aree di lavoro avverrà attraverso la viabilità esistente, utilizzando principalmente la Strada Statale n. 62 e le strade locali che collegano il comparto territoriale con le aree produttive e commerciali presenti nella piana. Tali interferenze avranno carattere temporaneo e saranno limitate alla durata delle attività di realizzazione degli interventi.

L'organizzazione delle lavorazioni sarà pianificata in modo da minimizzare le interferenze con il traffico veicolare e da garantire condizioni di sicurezza per gli utenti della strada. Eventuali operazioni che richiedano l'occupazione temporanea di porzioni della sede stradale saranno gestite mediante l'adozione di adeguata segnaletica temporanea e di sistemi di regolazione del traffico conformi alla normativa vigente.

Nel complesso, la valutazione della componente viabilità e traffico evidenzia come il progetto di sistemazione idraulica non comporti effetti significativi sul sistema della mobilità locale e risulti compatibile con l'assetto infrastrutturale esistente. Le interferenze risultano limitate alla fase di cantiere e presentano carattere temporaneo, mentre nella fase di esercizio delle opere l'intervento contribuisce indirettamente al miglioramento delle condizioni di sicurezza della rete viaria presente nel comparto territoriale della piana di Santo Stefano Magra.

7.21 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

I rifiuti legati alle attività di cantiere ed alle successive fasi verranno smaltite nelle forme previste dalle normative di settore.

7.22 SITI CONTAMINATI ED AREE DI BONIFICA

Non si rileva la presenza di siti contaminati

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

8 GLI IMPATTI DEL PROGETTO SUI FATTORI AMBIENTALI

8.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Il presente capitolo analizza gli effetti potenziali derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli sui principali fattori ambientali e sulla popolazione residente, con particolare riferimento agli aspetti connessi alla salute pubblica e alla sicurezza. L'analisi considera sia la fase di cantiere sia la fase di esercizio delle opere, valutando le possibili interferenze con il contesto territoriale e con gli insediamenti presenti nella piana di Santo Stefano Magra.

L'intervento si inserisce in un contesto territoriale già fortemente infrastrutturato e urbanizzato e si configura come un'opera di adeguamento funzionale del reticolo idrografico minore finalizzata al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio. In tale quadro, gli effetti sulla popolazione e sulla salute risultano prevalentemente associati alle attività temporanee di cantiere, mentre nella fase di esercizio le opere risultano finalizzate alla riduzione del rischio idraulico e quindi al miglioramento delle condizioni di sicurezza del territorio.

8.1.1 Impatti in fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione delle opere saranno installati impianti e strutture temporanee di cantiere destinati alla gestione delle attività operative, allo stoccaggio dei materiali e al supporto logistico delle lavorazioni. Tali installazioni avranno carattere temporaneo e saranno localizzate nelle aree immediatamente adiacenti al corso d'acqua o in prossimità della viabilità esistente.

Le principali strutture di cantiere potranno comprendere:

- aree operative per la movimentazione dei materiali e dei mezzi d'opera;
- depositi temporanei dei materiali di scavo;
- aree di stoccaggio delle attrezzature e delle forniture;
- eventuali baraccamenti di servizio per il personale di cantiere.

La localizzazione e l'organizzazione degli impianti di cantiere saranno definite in modo da minimizzare le interferenze con il contesto territoriale circostante e con gli insediamenti presenti nell'area.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Rumore

- Le attività di cantiere potranno generare emissioni sonore derivanti principalmente dal funzionamento dei mezzi meccanici utilizzati per le operazioni di scavo, movimentazione terra e realizzazione delle opere idrauliche.
- Le emissioni acustiche saranno tuttavia temporanee e circoscritte alle fasi operative del cantiere. Considerata la presenza nell'area di importanti infrastrutture di trasporto, quali la Strada Statale n. 62 e la linea ferroviaria della Val di Magra, il clima acustico locale risulta già caratterizzato da sorgenti sonore di origine antropica.
-
- Le lavorazioni saranno organizzate nel rispetto delle fasce orarie diurne e mediante l'impiego di macchinari conformi alla normativa vigente in materia di emissioni acustiche..

Emissioni di polveri

Le emissioni di polveri in fase di cantiere sono principalmente associate a:

- operazioni di scavo e movimentazione terra;
- transito dei mezzi d'opera su superfici non pavimentate;
- carico e trasporto dei materiali.

Tali emissioni avranno carattere temporaneo e localizzato e potranno essere efficacemente mitigate mediante l'adozione di specifiche misure gestionali, quali la bagnatura periodica delle superfici di lavoro e la copertura dei materiali durante il trasporto.

Traffico di cantiere

Le attività di cantiere comporteranno un incremento temporaneo dei flussi di traffico veicolare associato al trasporto dei materiali e alla movimentazione dei mezzi operativi. L'accesso al cantiere avverrà attraverso la viabilità esistente, principalmente mediante la Strada Statale n. 62 e la rete stradale locale.

L'incremento del traffico sarà limitato nel tempo e non risulta tale da determinare variazioni significative delle condizioni di circolazione della rete viaria locale.

Sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e della popolazione

Le attività di cantiere saranno svolte nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute dei lavoratori. In particolare, saranno applicate le disposizioni previste dal D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni.
Saranno adottate specifiche misure di prevenzione e protezione finalizzate a garantire la sicurezza delle lavorazioni e a limitare i potenziali rischi per la popolazione residente nelle aree limitrofe al cantiere. Tali misure comprendono:

- delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro;
- organizzazione dei percorsi dei mezzi d'opera;
- controllo delle emissioni sonore e delle polveri;
- gestione controllata dei materiali e dei rifiuti di cantiere.

Valutazione complessiva della significatività dell'impatto

Nel complesso, gli impatti associati alla fase di cantiere risultano:

- temporanei e reversibili;
- limitati alle aree direttamente interessate dalle lavorazioni;
- mitigabili mediante l'adozione di idonee misure gestionali.

La significatività complessiva degli impatti sulla popolazione e sulla salute pubblica può pertanto essere considerata bassa.

8.1.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta completate le opere, il sistema di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli non comporterà la presenza di impianti tecnologici o infrastrutture che generino emissioni significative. Le opere realizzate sono costituite principalmente da elementi strutturali idraulici e opere di sistemazione dell'alveo..

Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

Durante la fase di esercizio non sono previste emissioni in atmosfera associate al funzionamento delle opere idrauliche. L'intervento non prevede l'installazione di impianti produttivi o infrastrutture che possano generare emissioni inquinanti.

Pertanto, l'impatto sulla qualità dell'aria può essere considerato nullo.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Emissioni acustiche

Le opere di sistemazione idraulica non comportano la presenza di sorgenti sonore permanenti. Durante la fase di esercizio non si prevedono emissioni acustiche associate al funzionamento delle infrastrutture realizzate.

Di conseguenza, non sono attese variazioni del clima acustico dell'area.

Traffico e sicurezza stradale

Il progetto non comporta incrementi permanenti dei flussi di traffico veicolare. Al contrario, l'intervento contribuisce indirettamente al miglioramento delle condizioni di sicurezza della viabilità esistente, riducendo il rischio di allagamenti o interferenze tra il corso d'acqua e la rete stradale.

Il miglioramento delle condizioni idrauliche del fosso dei Prelli rappresenta quindi un elemento positivo anche per la tutela della funzionalità delle infrastrutture viarie presenti nell'area

Tutela di suolo e risorse idriche – riflessi sulla salute

Le opere previste sono finalizzate alla regimazione del corso d'acqua e al miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate di piena. Tali interventi consentono di:

- ridurre il rischio di esondazioni nelle aree urbanizzate;
- migliorare la gestione delle acque superficiali;
- garantire una maggiore sicurezza idraulica del territorio.

La riduzione del rischio idraulico comporta effetti positivi anche in termini di tutela della salute e della sicurezza della popolazione residente.

Rischio incidentale

Il progetto non prevede l'installazione di impianti industriali o infrastrutture tecnologiche che possano comportare rischi incidentali rilevanti. Le opere realizzate sono costituite da elementi strutturali passivi destinati alla regimazione del corso d'acqua.

Pertanto, il livello di rischio incidentale associato all'intervento può essere considerato trascurabile.

Valutazione complessiva della significatività dell'impatto

La valutazione complessiva degli effetti del progetto sui fattori ambientali e sulla popolazione evidenzia che:

- gli impatti in fase di cantiere sono temporanei, limitati e mitigabili;
- nella fase di esercizio non sono previste emissioni significative né effetti negativi permanenti sulla popolazione;
- l'intervento contribuisce al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio.

Alla luce delle analisi effettuate, la significatività complessiva degli impatti del progetto sui fattori ambientali e sulla salute della popolazione può essere considerata **bassa**, mentre risultano prevalenti gli effetti positivi connessi alla riduzione del rischio idraulico e alla maggiore protezione delle aree urbanizzate presenti nella piana di Santo Stefano Magra.

8.2 BIODIVERSITÀ

La componente ecosistemica appare assai frammentata e gli ecosistemi di cui è composta (insediativo, ex agricolo, antropico, naturale e seminaturale) possono interagire tra loro in modo efficace solo in alcuni punti riferiti in particolare lungo gli argini del corso d'acqua e lungo i punti di confine tra un'area e l'altra.

8.2.1 Impatti in fase di cantiere

Per la realizzazione delle opere a progetto, la fase più delicata e conseguentemente più impattante è quella che prevede le lavorazioni a carico del suolo e sottosuolo ai margini del corso d'acqua e nell'alveo stesso.

La rimozione di porzioni di terra e la loro risistemazione può comportare effetti di disturbo alle specie popolanti le aree oggetto di lavorazione, in particolare entomofauna, eventuale ittiofauna, rettili, piccoli mammiferi e avifauna.

Sebbene non ci siano segnalazioni di specie sensibili o tutelate e non siano state riscontrate in loco, è ipotizzabile un disturbo a carico di questi gruppi faunistici. La natura dell'impatto è tuttavia da ritenersi transitoria e assolutamente reversibile nel momento in cui le aree verranno ripristinate e torneranno ad essere potenzialmente fruibili dalle specie faunistiche.

Merita una menzione a parte il piccolo stagno artificiale popolato da rane verdi e da vegetazione acquatica in buono stato di conservazione. In questo caso specifico, non si ritiene che le operazioni che portano alla sottrazione di suolo e sottosuolo o di rimodellazione degli argini possano interferire direttamente con tale ecosistema in quanto esterno e confinato rispetto alle aree di cantiere. Tuttavia, è ipotizzabile un disturbo dovuto alla presenza antropica, alla movimentazione di mezzi per

le lavorazioni unitamente al rumore e alle polveri generate, e all'eventuale interferenza sull'approvvigionamento dell'acqua alla vasca dello stagno. La natura dell'impatto è tuttavia da ritenersi transitoria e assolutamente reversibile nel momento in cui le aree verranno ripristinate.

8.2.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta completate le opere di sistemazione idraulica, l'intervento non comporterà ulteriori modifiche dell'assetto ottenuto considerando che le opere progettate sono finalizzate alla regimazione del corso d'acqua e non prevedono altre modifiche in itinere.

Una gestione corretta del sito con monitoraggio dell'area e delle opere realizzate e la manutenzione periodica dell'alveo e della vegetazione ripariale lungo le sponde sono sufficienti a rendere non significativo l'impatto delle opere progettate sulle componenti ambientali naturalistiche.

In seguito alle attività di sistemazione del fosso è infatti prevedibile realizzare un miglioramento mediante:

- messa a dimora di talee di salice;
- realizzazione di bordure (fasce) di arbustive autoctone.

- Messa a dimora di talee di salice

Le talee, di diametro minimo 3 cm e lunghezza minima di 50 cm saranno messe a dimora con densità contenuta (1-2 individui ogni 10mq) nelle porzioni di sponda non interessate dalle opere murarie in modo da integrare la vegetazione erbacea che si andrà ad insediare (a tale proposito si suggerisce di agevolare la colonizzazione da parte della vegetazione autoctona erbacea tramite utilizzo di fiorume reperito in aree prossime a quelle di intervento).
Dovranno essere utilizzate talee provenienti da specie di salice a portamento arbustivo (o comunque contenuto) quali salice rosso (*Salix purpurea*), salice di ripa (*Salix eleagnos*) e salice da ceste (*Salix triandra*).
Le talee devono essere posate in modo da essere interrate per almeno 3/4 della loro lunghezza.
Nel caso che la messa a dimora non sia immediatamente successiva alla raccolta delle talee, queste dovranno essere conservate in un contenitore di acqua a temperatura ambiente in luogo luminoso ma al riparo della luce diretta del sole

- realizzazione di bordure (fasce) di arbustive autoctone

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

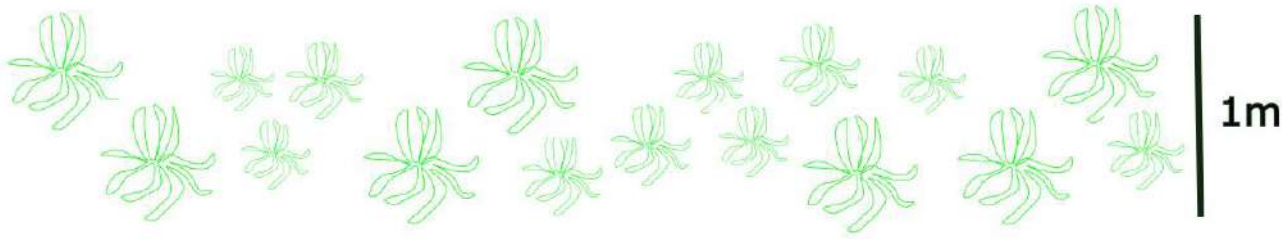
Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Tale sistemazione sarà realizzata in una porzione della fascia prospiciente al canale attualmente caratterizzata dalla presenza di pavimentazione in autobloccanti dove sarà diminuito il livello del piano di campagna

Per le arbustive in tale fascia lo scopo finale è quello di ricostituire formazioni lineari dotate di una certa naturalità caratterizzate dalla presenza di specie disposte secondo uno schema non rigido. La disposizione, in mescolanza a gruppi, è mirata nel contempo a contenere i fenomeni di competizione tra i diversi individui. Le piante prescelte sono in grado di offrire rifugio e, almeno parte di esse, alimentazione alla fauna presente.

Verranno messe a dimora, nel primo periodo tardo invernale – inizio primaverile successivo alla sistemazione dell'argine, piante al fine di ricostituire una fascia vegetata lineare dotata di naturalità. Saranno realizzate innanzitutto le buche di dimensioni idonee ad accogliere il pane di terra e distribuite secondo una maglia non troppo rigida ed in ragione di circa 3 per metro di sviluppo lineare della fascia. Verranno quindi messe a dimora le piantine in pane di terra, prescelte in numero variabile tra le seguenti specie: biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa selvatica (*Rosa canina*), prugnolo (*Prunus spinosa*), corniolo (*Cornus sanguinea*).

SCHEMA FORMAZIONI LINEARI ARBUSTIVE



MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Piantine con pane di terra (altezza minima 20cm)

CURE COLTURALI

Nelle stagioni successive alla messa a dimora il complesso vegetale verrà sottoposto alle ordinarie operazioni colturali consistenti in:

- sostituzione delle fallanze con materiale avente caratteristiche equivalenti;
- concimazioni localizzate, in caso di necessità, per le arbustive;

- mantenimento e cura della vegetazione autoctona spontanea che si andrà a insediare;
- controllo della diffusione delle infestanti. Il controllo avverrà con mezzo meccanico. Nel caso di riscoppio vegetativo di infestanti alloctone, dovranno essere intensificate le operazioni di sfalcio a carico delle stesse accorciando l'intervallo tra due interventi successivi al fine di stressare le piante conducendole a esaurire le riserve nutritive almeno fino ad avvenuta affermazione della componente vegetale messa a dimora e della vegetazione autoctona spontanea;
- controllo del diffondersi dei parassiti: in relazione a tale aspetto dovrà essere monitorata l'eventuale presenza di patogeni e definita la modalità di intervento solo in caso di effettiva presenza degli stessi.

Le cure colturali dovranno procedere almeno fino ad attecchimento accertato (quando al termine di 90 gg a decorrere dall'inizio della prima vegetazione successiva alla messa a dimora, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo) degli individui messi a dimora.

Lo stagno artificiale ospitante le rane verdi può rappresentare un ottimo spunto per iniziative che promuovano la biodiversità urbana. La manutenzione dell'area, unitamente all'installazione di pannelli didattici-ricreativi che illustrino le caratteristiche dello stagno e delle specie che lo popolano, possono rappresentare un valore aggiunto in termini di educazione ambientale su un territorio ad alta vocazione antropica produttiva. In quest'ottica, appare utile suggerire di creare intorno allo stagno un corridoio ecologico lasciando una fascia di erba alta o creando dei piccoli cumuli di pietre e legna. Questi servono come rifugio diurno per le rane e come habitat per gli insetti, il loro cibo.

8.3 CONSUMO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

8.3.1 Impatti in fase di cantiere

In fase di cantiere saranno realizzate opere provvisorie come piste di accesso e scavi di sbancamento per la realizzazione delle opere. Il loro impatto sul consumo del suolo, in quanto opere provvisorie, si ritiene trascurabile. Attualmente le aree sono occupate da fabbricati esistenti, da aree adibite a parcheggio, dal corso d'acqua oggetto di mitigazione e di intervento e da porzioni di aree verdi.

8.3.2 Impatti in fase di esercizio

Le opere per la mitigazione del rischio idraulico in fase d'esercizio non avranno alcun impatto sul consumo del suolo e sottosuolo.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

8.4 PATRIMONIO AGROALIMENTARE

8.4.1 Impatti in fase di cantiere

Date le caratteristiche del progetto, l'elevato livello di antropizzazione dell'area e l'assenza di colture nel sito di intervento si può ritenere nullo, in fase di cantiere, il potenziale impatto generato dall'opera sul patrimonio agroalimentare.

8.4.2 Impatti in fase di esercizio

Date le caratteristiche del progetto, l'elevato livello di antropizzazione dell'area e l'assenza di colture nel sito di intervento si può ritenere nullo, in fase esercizio, il potenziale impatto generato dall'opera sul patrimonio agroalimentare.

8.5 GEOLOGIA E GEOTECNICA

8.5.1 Impatti in fase di cantiere

In fase di cantiere gli scavi saranno limitati al rifacimento di una parte di sponda ed alla realizzazione del nuovo attraversamento. Durante gli scavi saranno adottate opportune opere provvisionali per evitare smottamenti e crolli dei fronti stessi.

8.5.2 Impatti in fase di esercizio

In fase d'esercizio le opere saranno permanenti e risulteranno congrue con i modelli geologici e geotecnici dell'area senza impatti rispetto alla condizione ante intervento.

8.6 ACQUA ED ACQUIFERO

8.6.1 Impatti in fase di cantiere

Le condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche, dello stato di qualità e degli usi dei corpi idrici in relazione all'intervento proposto risultano compatibili, infatti:

1) non vengono effettuati prelievi idrici da corsi d'acqua e non vengono effettuati scarichi inquinanti di qualsiasi natura;

2) verrà realizzato un nuovo attraversamento e verranno realizzate modifiche alle sponde attuali ove necessario allo scopo di mitigare il rischio idraulico relativo al Fosso dei Prelli, perciò l'impatto delle opere si può considerare positivo rispetto allo stato attuale o comunque non rilevante per quanto concerne le acque.

Durante le fasi di cantiere il corso d'acqua sarà preventivamente reso indipendente dalle aree interessate dai lavori mediante realizzazione di sponde provvisorie a delimitazione delle aree di lavoro.

8.6.2 Impatti in fase di esercizio

In fase di esercizio, in considerazione della realizzazione delle opere idrauliche previste, non si ravvedono impatti rilevanti e diversi dagli attuali ad eccezione della mitigazione del rischio idraulico derivante dall'esondazione del Flosso dei Prelli per il quale l'impatto si può considerare positivo rispetto allo stato attuale.

8.7 ARIA

In termini di atmosfera è ipotizzabile una variazione contenuta della qualità dell'aria dovuta alla realizzazione del progetto, in particolare durante le fasi operative di cantiere. Sono previste infatti opere di stabilizzazione delle sponde in sinistra idraulica del fosso dei Prelli, finalizzate alla definizione di una sezione idraulica più regolare e alla protezione delle aree limitrofe al corso d'acqua. In prossimità della Strada Statale n. 62 è prevista la realizzazione di un nuovo attraversamento. Il progetto prevede anche il riporto di terreno in sponda sinistra al fine di migliorare le condizioni di contenimento delle portate e di proteggere le superfici interessate dalle nuove sistemazioni. Nelle aree situate in destra idraulica è previsto uno sbassamento controllato del piano campagna finalizzato alla creazione di un'area di compensazione idraulica che consenta l'accoglimento temporaneo dei volumi idrici in caso di eventi di piena.

In considerazione di questi interventi, è prevedibile un aumento del carico sospeso dovuto alla movimentazione delle terre di scavo con conseguente diffusione di polvere. Si tratta di una possibile interferenza transitoria e limitata alle fasi di cantiere. Si raccomandano alcune semplici operazioni di mitigazioni per ridurre l'impatto di tali attività:

- abbattere le polveri mediante inumidimento prima di ogni viaggio e manutenzione delle porzioni interne;
- sistemazione di tutti i cumuli di materiale posti a deposito con adeguato orientamento e comunque in posizione protetta rispetto ai venti dominanti;
- eventuale uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di lavorazione e combustione.

8.7.2 Impatti in fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono ipotizzabili impatti sulla qualità dell'aria

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

8.8 CLIMA

8.8.1 Impatti dell'intervento in fase di cantiere

Date le caratteristiche del progetto che interessa un'area contenuta, le mitigazioni previste, tra cui l'utilizzo di macchinari di ultima generazione (riferibili alle BAT - Best Available Technologies) si può ritenere nullo il potenziale impatto generato dall'opera sul clima.

8.8.2 Impatti dell'intervento in fase di esercizio

In fase di esercizio si può ritenere nullo il potenziale impatto generato dall'opera sul clima.

8.9 PAESAGGIO

8.9.1 Impatti in fase di cantiere

La fase di realizzazione delle opere previste dal progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli comporterà l'attivazione di un cantiere temporaneo organizzato in modo da garantire l'efficienza operativa delle lavorazioni e la sicurezza delle attività. La presenza delle strutture di cantiere e delle attrezzature operative potrà determinare temporanee modificazioni della percezione paesaggistica dell'area, in relazione alla visibilità dei mezzi d'opera, dei materiali e delle installazioni provvisorie necessarie alla realizzazione degli interventi.

L'area di intervento si colloca all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da un significativo grado di antropizzazione, nel quale risultano già presenti infrastrutture viarie, insediamenti produttivi e superfici urbanizzate tipiche della piana della Val di Magra. In tale contesto le attività di cantiere si inseriscono in un paesaggio già fortemente modificato dalle trasformazioni territoriali intervenute nel tempo, riducendo la percezione di alterazioni paesaggistiche rilevanti associate alle lavorazioni.

Le attività di cantiere saranno articolate in una sequenza operativa finalizzata alla realizzazione progressiva delle opere idrauliche previste dal progetto. Le principali lavorazioni previste comprendono le operazioni preliminari di allestimento delle aree di lavoro, le attività di movimento terra e scavo lungo l'alveo del corso d'acqua, la realizzazione delle opere strutturali e le successive operazioni di sistemazione finale delle superfici interessate.

In una fase iniziale verranno eseguite le operazioni di preparazione e organizzazione del cantiere, che includono la delimitazione delle aree operative e la predisposizione degli accessi per i mezzi d'opera. In questa fase potranno essere installate strutture temporanee di servizio e predisposte le aree destinate allo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature. Le installazioni di cantiere avranno

carattere provvisorio e saranno localizzate nelle aree immediatamente adiacenti al corso d'acqua o in prossimità della viabilità esistente, limitando l'occupazione di superfici non strettamente necessarie alle lavorazioni.

Successivamente verranno avviate le attività operative principali, che interessano direttamente l'alveo del fosso dei Prelli e le aree di pertinenza idraulica. Tali lavorazioni comprendono le operazioni di scavo e di movimentazione terra finalizzate all'adeguamento delle sezioni idrauliche e alla modellazione morfologica delle sponde. Le operazioni di scavo saranno effettuate mediante l'utilizzo di escavatori e mezzi meccanici idonei, con la temporanea presenza di cumuli di materiale derivante dalle attività di movimento terra.

Nel corso delle lavorazioni verranno inoltre realizzate le opere strutturali previste dal progetto, tra cui gli interventi di stabilizzazione delle sponde e la realizzazione del nuovo attraversamento idraulico in prossimità della Strada Statale n. 62. Tali attività comporteranno l'impiego di mezzi operativi e attrezzature specialistiche che potranno essere visibili dalle aree circostanti durante la fase di cantiere.

Descrizione delle attività di cantiere

Le principali attività di cantiere che potranno determinare interferenze temporanee sulla percezione del paesaggio possono essere ricondotte alle seguenti operazioni:

- allestimento delle aree operative e delle strutture temporanee di cantiere;
- movimentazione dei mezzi d'opera e delle attrezzature operative;
- scavi e modellazione del terreno lungo l'alveo e le sponde del corso d'acqua;
- deposito temporaneo dei materiali di scavo e delle forniture necessarie alla realizzazione delle opere;
- realizzazione dei manufatti idraulici e delle opere di sostegno delle sponde.

Le interferenze visive generate da tali attività risultano tuttavia temporanee e circoscritte alla durata delle lavorazioni. La visibilità delle opere di cantiere è inoltre mitigata dalla presenza degli elementi infrastrutturali e insediativi che caratterizzano il contesto territoriale, tra cui la viabilità principale, le aree produttive e gli edifici presenti nel fondovalle.

Al termine delle lavorazioni sarà avviata la fase di sistemazione finale delle aree interessate dal cantiere, che comprenderà la rimozione delle strutture temporanee e il ripristino morfologico delle

superfici utilizzate per le attività operative. Le aree interessate dalle lavorazioni saranno ricomposte mediante interventi di sistemazione del terreno e di integrazione delle opere con il contesto territoriale circostante.

Nel complesso, le attività di cantiere previste dal progetto determinano interferenze paesaggistiche temporanee e limitate, associate alla presenza delle installazioni e delle attrezzature operative. Considerata la natura delle lavorazioni, la durata limitata delle attività e le caratteristiche del contesto territoriale in cui si inserisce l'intervento, la significatività degli impatti sulla componente paesaggio può essere considerata contenuta e pienamente reversibile al termine delle operazioni di cantiere.

- **Tipologia e valutazione degli impatti paesaggistici in fase di cantiere**

  Durante la fase di realizzazione delle opere potranno verificarsi interferenze temporanee con la componente paesaggistica legate alla presenza delle strutture operative e delle attrezzature necessarie allo svolgimento delle lavorazioni. Tali interferenze risultano generalmente limitate nel tempo e circoscritte alle aree direttamente interessate dal cantiere. Le principali alterazioni percettive sono associate alla presenza di mezzi d'opera, materiali di scavo, strutture temporanee di servizio e aree di deposito dei materiali. Questi elementi introducono componenti visive transitorie che modificano temporaneamente l'assetto percettivo del paesaggio locale.

Impatti visivi temporanei

Gli impatti visivi temporanei sono riconducibili principalmente a:

- presenza di macchinari e attrezzature operative;
- installazione di recinzioni e strutture di cantiere;
- accumulo temporaneo di materiali di scavo e forniture;
- movimentazione dei mezzi operativi.

Tali elementi risultano percepibili principalmente dagli utenti della viabilità locale e dalle attività presenti nelle aree limitrofe al corso d'acqua.

Alterazione morfologica temporanea

Le attività di scavo e modellazione del terreno previste per la realizzazione delle opere comportano una temporanea alterazione della morfologia delle superfici interessate dal cantiere. Le modificazioni

del profilo del terreno sono tuttavia limitate alle aree operative e risultano reversibili al termine delle lavorazioni, quando le superfici saranno oggetto di interventi di sistemazione morfologica e ripristino ambientale

Impatti cumulativi con il contesto

L'analisi degli impatti cumulativi evidenzia come le interferenze paesaggistiche generate dal cantiere si inseriscano in un contesto territoriale già caratterizzato dalla presenza di infrastrutture e insediamenti antropici. La presenza della Strada Statale n. 62, della linea ferroviaria e delle aree produttive contribuisce a definire un paesaggio nel quale gli elementi temporanei di cantiere risultano percettivamente integrati e non determinano alterazioni significative del quadro paesaggistico complessivo.

Misure di mitigazione in fase di cantiere

Al fine di ridurre le interferenze paesaggistiche temporanee saranno adottate specifiche misure di mitigazione, tra cui:

- organizzazione ordinata delle aree di deposito dei materiali e delle attrezzature;
- limitazione dell'estensione delle superfici di cantiere alle aree strettamente necessarie;
- rimozione progressiva dei materiali non più utilizzati;
- contenimento dell'altezza dei cumuli di materiale di scavo;
- ripristino morfologico delle superfici al termine delle lavorazioni.

Valutazione conclusiva – Fase di cantiere

Alla luce delle analisi effettuate, gli impatti paesaggistici associati alla fase di cantiere possono essere considerati:

- temporanei;
- reversibili;
- limitati alle aree direttamente interessate dalle lavorazioni.

La significatività complessiva degli impatti paesaggistici in fase di cantiere risulta pertanto contenuta e compatibile con il contesto territoriale di riferimento.

8.9.2 Impatti in fase di esercizio

La valutazione degli impatti in fase di esercizio riguarda gli effetti permanenti derivanti dalla presenza e dal funzionamento delle opere di sistemazione idraulica previste lungo il fosso dei Prelli nel territorio comunale di Santo Stefano Magra. L'analisi considera le principali componenti ambientali e territoriali potenzialmente interessate dall'intervento, con particolare riferimento al suolo, alle acque superficiali, al paesaggio, alla popolazione e alle infrastrutture presenti nell'area.

Le opere previste dal progetto consistono principalmente in interventi di adeguamento dell'alveo del corso d'acqua, stabilizzazione delle sponde, realizzazione di manufatti idraulici e rimodellamento morfologico delle superfici limitrofe, finalizzati al miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate di piena e alla riduzione delle criticità idrauliche presenti nel tratto di corso d'acqua oggetto di studio. Tali opere non comportano l'introduzione di impianti tecnologici o infrastrutture produttive e non generano emissioni permanenti in atmosfera, in acqua o nel suolo.

Dal punto di vista ambientale, gli effetti dell'intervento risultano pertanto riconducibili principalmente alla presenza fisica delle opere e alle modifiche morfologiche introdotte nel tratto di corso d'acqua interessato.

Per quanto riguarda la componente idraulica e idrologica, l'intervento produce effetti complessivamente positivi, in quanto consente di migliorare la capacità di deflusso del fosso dei Prelli e di ridurre il rischio di esondazione nelle aree urbanizzate circostanti. L'adeguamento delle sezioni idrauliche e la riorganizzazione degli attraversamenti contribuiscono infatti a garantire una maggiore efficienza del sistema di drenaggio e una migliore gestione delle portate di piena.

In relazione alla componente suolo e sottosuolo, le trasformazioni permanenti risultano limitate alle superfici direttamente interessate dalle opere di sistemazione dell'alveo e dalle strutture di sostegno delle sponde. Tali interventi determinano una modifica locale dell'assetto morfologico del terreno ma non comportano alterazioni significative delle caratteristiche geologiche o geomorfologiche dell'area.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, non sono previste emissioni in atmosfera associate alla fase di esercizio delle opere. L'intervento non comporta infatti l'installazione di impianti tecnologici o attività produttive che possano generare emissioni inquinanti.

Analogamente, non sono previste emissioni acustiche permanenti associate al funzionamento delle opere. Le infrastrutture idrauliche previste dal progetto non costituiscono sorgenti sonore e pertanto non determinano modifiche del clima acustico dell'area.

Dal punto di vista della componente paesaggistica, le opere si inseriscono in un contesto territoriale già caratterizzato da un significativo grado di antropizzazione e dalla presenza di infrastrutture e insediamenti produttivi. Le modifiche percettive permanenti risultano limitate e riguardano principalmente il tratto del corso d'acqua oggetto di sistemazione e la presenza dei manufatti idraulici realizzati.

Per quanto riguarda la viabilità e il traffico, l'intervento non comporta incrementi permanenti dei flussi veicolari né modifiche dell'organizzazione della rete stradale esistente. Al contrario, il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio contribuisce indirettamente alla tutela della funzionalità delle infrastrutture viarie presenti nell'area, riducendo il rischio di allagamenti o interferenze tra il corso d'acqua e la viabilità.

Dal punto di vista della popolazione e della salute pubblica, l'intervento produce effetti complessivamente positivi in quanto finalizzato alla riduzione del rischio idraulico nelle aree urbanizzate della piana di Santo Stefano Magra. Il miglioramento delle condizioni di deflusso del corso d'acqua contribuisce infatti alla mitigazione dei potenziali effetti degli eventi meteorici intensi e alla maggiore sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture presenti nel territorio.

Nel complesso, l'analisi degli impatti in fase di esercizio evidenzia che:

- non sono previste emissioni permanenti in atmosfera o in ambiente;
- non si generano emissioni acustiche significative;
- le trasformazioni territoriali risultano limitate alle aree direttamente interessate dalle opere;
- l'intervento contribuisce al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, gli impatti ambientali associati alla fase di esercizio delle opere possono essere considerati complessivamente **contenuti e compatibili con il contesto territoriale**, con una prevalenza di effetti positivi legati alla riduzione del rischio idraulico e alla tutela delle aree urbanizzate presenti nella piana della Val di Magra.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Analisi degli impatti visivi permanenti - Modifica della percezione visiva locale

Le modifiche percettive introdotte dall'intervento sono contenute e riguardano prevalentemente il tratto del corso d'acqua oggetto di sistemazione. La percezione visiva locale risulta influenzata in misura limitata, in quanto le opere si sviluppano lungo il tracciato esistente del fosso dei Prelli e all'interno delle relative aree di pertinenza idraulica..

Interferenza con visuali sensibili

L'analisi delle visuali evidenzia che l'area di intervento non presenta punti panoramici o elementi paesaggistici di particolare rilevanza visiva. Le opere risultano percepibili principalmente dalle aree immediatamente circostanti e dagli utenti della viabilità locale.

La presenza di edifici, infrastrutture e vegetazione lungo il fondovalle contribuisce inoltre a limitare la percezione visiva delle opere nel contesto territoriale più ampio.

Illuminazione notturna e percezione paesaggistica

Il progetto non prevede l'installazione di sistemi di illuminazione permanenti associati alle opere idrauliche. Pertanto non sono attese modifiche delle condizioni di illuminazione notturna del paesaggio né effetti di inquinamento luminoso.

Coerenza con la pianificazione e con il contesto territoriale

Le opere previste risultano coerenti con il contesto territoriale e con la funzione idraulica del corso d'acqua. L'intervento si configura come un'operazione di adeguamento e miglioramento funzionale del sistema idrografico esistente, finalizzata alla riduzione delle criticità idrauliche e alla tutela delle aree urbanizzate circostanti.

Valutazione cumulativa

Dal punto di vista cumulativo, le opere di sistemazione idraulica si inseriscono in un contesto già caratterizzato dalla presenza di infrastrutture e insediamenti antropici. In tale quadro, le trasformazioni introdotte dal progetto risultano compatibili con l'assetto paesaggistico esistente e non determinano alterazioni significative del quadro territoriale complessivo.

Valutazione conclusiva – Fase di esercizio

L'analisi complessiva degli impatti paesaggistici evidenzia che, nella fase di esercizio:

- le modifiche visive permanenti risultano limitate;
- le opere si integrano con il contesto territoriale esistente;
- non si registrano interferenze significative con elementi paesaggistici sensibili.

La significatività degli impatti paesaggistici associati all'intervento può pertanto essere considerata **bassa**, risultando prevalenti gli effetti positivi legati al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio.

8.10 ACUSTICA

8.10.1 Impatti in fase di cantiere

L'esistenza più o meno prolungata del cantiere con presenza di mezzi comporterà sicuramente l'aumento del livello di rumore della zona. Le conseguenti emissioni acustiche, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere continue (es. generatori) e discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto).

8.10.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta ultimata l'opera non si prevedono ulteriori impatti rilevanti.

8.11 VIBRAZIONI

8.11.1 Impatti in fase di cantiere

Allo stato attuale non si prevede produzione di vibrazioni rilevanti legati all'area di intervento.

8.11.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta ultimata l'opera non si prevedono ulteriori impatti rilevanti.

8.12 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

8.12.1 Impatti in fase di cantiere

Non pertinente (non sono presenti elementi ascrivibili in senso proprio al Patrimonio culturale).

8.12.2 Impatti in fase di esercizio

Non pertinente (non sono presenti elementi ascrivibili in senso proprio al Patrimonio culturale).

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

8.13 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

8.13.1 Impatti in fase di cantiere

Allo stato attuale non si prevede produzione di campi elettromagnetici legati all'area di intervento.

8.13.2 Impatti in fase di esercizio

Allo stato attuale non si prevede produzione di campi elettromagnetici legati all'area di intervento.

8.14 RADIAZIONI OTTICHE

8.14.1 Impatti in fase di cantiere

Allo stato attuale non si prevede produzione di radiazioni ottiche legati all'area di intervento.

8.14.2 Impatti in fase di esercizio

Allo stato attuale non si prevede produzione di radiazioni ottiche legati all'area di intervento.

8.15 RADIAZIONI IONIZZANTI

8.15.1 Impatti in fase di cantiere

Allo stato attuale non si prevede produzione di radiazioni ionizzati legati all'area di intervento.

8.15.2 Impatti in fase di esercizio

Allo stato attuale non si prevede produzione di radiazioni ionizzati legati all'area di intervento.

8.16 AREE NATURALI PROTETTE E SITI NATURA 2000

L'area su cui insiste il progetto non ricade nelle aree naturali protette e nei siti natura 2000; è esterna ad esse e non sono segnalate presenze di specie tutelate o sensibili, dato tra l'altro confermato dal riscontro su campo.

Per queste motivazioni, si può ritenere nullo il potenziale impatto generato dall'opera sulle aree naturali protette e i siti natura 2000.

8.17 ASPETTI NATURALI ED ECOLOGICI

Vedasi quanto trattato nel §8.2.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

8.18 TRAFFICO

La valutazione degli effetti del progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli sulla componente traffico e mobilità è stata condotta considerando sia la fase di realizzazione delle opere sia la fase di esercizio delle stesse. L'analisi tiene conto delle caratteristiche del contesto territoriale nel quale si inserisce l'intervento, caratterizzato dalla presenza di una rete viaria articolata che comprende la Strada Statale n. 62 del Passo della Cisa e la viabilità locale di collegamento alle aree produttive e commerciali presenti nella piana di Santo Stefano Magra.
Le opere previste dal progetto si sviluppano in prossimità della rete infrastrutturale esistente e sono state progettate in modo da garantire la compatibilità con il sistema della mobilità locale e la continuità funzionale delle infrastrutture viarie presenti nell'area.

8.18.1 Impatti in fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione delle opere è previsto un incremento temporaneo dei flussi di traffico veicolare associato alla movimentazione dei mezzi d'opera e al trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni. Tali incrementi risultano tuttavia limitati nel tempo e circoscritti alla durata delle attività di cantiere.
L'accesso alle aree operative avverrà attraverso la viabilità esistente, utilizzando principalmente la Strada Statale n. 62 e la rete viaria locale che garantisce il collegamento con le aree produttive e commerciali presenti nel fondovalle.
Le principali sorgenti di traffico generate dalle attività di cantiere sono riconducibili a:

- mezzi per il trasporto dei materiali da costruzione e delle forniture;
- autocarri per la movimentazione dei materiali di scavo;
- mezzi meccanici e attrezzature operative;
- veicoli utilizzati dal personale impegnato nelle attività di cantiere.

Le interferenze con il traffico veicolare risultano principalmente localizzate nelle fasi di approvvigionamento dei materiali e di movimentazione dei mezzi operativi. Tuttavia, considerata la natura temporanea delle lavorazioni e la capacità della rete stradale esistente, tali interferenze non risultano tali da determinare alterazioni significative delle condizioni di circolazione.
Al fine di garantire la sicurezza della circolazione e ridurre le interferenze con il traffico locale, potranno essere adottate specifiche misure organizzative, tra cui:

- utilizzo della viabilità esistente per l'accesso alle aree di cantiere;
- regolazione degli accessi alle aree operative mediante adeguata segnaletica temporanea;

- pianificazione delle attività di trasporto dei materiali in modo da limitare le interferenze con le ore di maggiore traffico;
- organizzazione dei percorsi dei mezzi d'opera all'interno delle aree di lavoro.

Nel complesso, gli impatti sulla componente traffico durante la fase di cantiere risultano temporanei e di entità contenuta.

8.18.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta completate le opere di sistemazione idraulica, l'intervento non comporta incrementi permanenti dei flussi di traffico veicolare né modifiche dell'organizzazione della rete stradale esistente. Le opere realizzate sono infatti finalizzate alla regimazione del corso d'acqua e non prevedono l'introduzione di nuove infrastrutture di mobilità o attività in grado di generare traffico aggiuntivo.

Dal punto di vista funzionale, l'intervento può determinare effetti indirettamente positivi sul sistema della mobilità locale, in quanto il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica del fosso dei Prelli contribuisce a ridurre il rischio di interferenze tra il corso d'acqua e la rete viaria esistente. In particolare, la riduzione delle criticità idrauliche nel tratto compreso tra il Canale Lunense e la Strada Statale n. 62 consente di: diminuire il rischio di allagamenti della sede stradale durante eventi meteorici intensi; migliorare la sicurezza delle infrastrutture viarie presenti nel fondovalle; garantire maggiore continuità funzionale della rete di mobilità locale.

Non sono inoltre previste emissioni sonore o atmosferiche associate al traffico in fase di esercizio, in quanto l'intervento non genera nuovi flussi veicolari.

8.19 RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

8.19.1 Impatti in fase di cantiere

Nell'ambito della fase di cantiere (e dismissione) saranno prodotti, come in ogni altra tipologia di opera, rifiuti urbani assimilabili (imballaggi ecc), di cui una parte recuperabile (carta, cartone, plastica, ecc).

I rifiuti di costruzione e demolizione sono rifiuti speciali inerti costituiti da:

• materiali di costruzione (cemento, materiali da costruzione vari, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti ed altri rifiuti misti di costruzione);

• rifiuti di scavo;

• rifiuti di demolizione (soprattutto rifiuti derivanti dalla dismissione del cantiere).

Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (olii minerali esausti, pneumatici fuori uso, ecc.).
Per tale tipologia di rifiuti dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale. Pertanto, i rifiuti saranno primi accatastati secondo la loro natura e quindi trasportati a discariche autorizzate.

8.19.2 Impatti in fase di esercizio

Una volta realizzata l'opera non si prevede una variazione di produzione di rifiuti.

8.20 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE E DELL'INTERAZIONE DEI FATTORI AMBIENTALI

Nella tabella successiva sono sintetizzati gli impatti rilevanti.

IMPATTO	Fase di cantiere	Fase operativa
Salute	1	0
Biodiversità	2	2
Consumo suolo	3	2
Aria	1	0
Acqua	1	0
Paesaggio	1	1
Sicurezza	2	-2
Impatto complessivo	11/35	3/35

0- nessun impatto
1- impatto lieve
2- impatto rilevante poco esteso
3- impatto persistente poco esteso
4- impatto persistente ed esteso
5- impatto grave e molto esteso

9 MISURE PER RIDURRE, MITIGARE E COMPENSARE GLI IMPATTI

Il progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli è stato sviluppato con l'obiettivo di migliorare le condizioni di sicurezza idraulica del territorio, limitando al contempo le possibili interferenze con le componenti ambientali e territoriali presenti nell'area di intervento. In tale contesto sono state

individuate specifiche misure di mitigazione e gestione ambientale finalizzate a ridurre, prevenire o compensare gli impatti potenzialmente associati alla realizzazione e all'esercizio delle opere.
Le misure individuate riguardano principalmente la fase di cantiere, nella quale si concentrano gli effetti temporanei più rilevanti, e la fase di esercizio delle opere, durante la quale gli impatti risultano generalmente limitati e riconducibili alla presenza permanente delle infrastrutture idrauliche. Le azioni previste sono orientate alla tutela delle principali componenti ambientali, tra cui suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, qualità dell'aria, clima acustico, paesaggio, viabilità e sicurezza del territorio.

9.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Durante la fase di realizzazione delle opere saranno adottate specifiche misure gestionali e operative finalizzate alla riduzione degli impatti temporanei associati alle attività di cantiere. Tali misure riguardano principalmente la gestione delle lavorazioni, la tutela delle componenti ambientali e la minimizzazione delle interferenze con il contesto territoriale.
Le principali azioni di mitigazione previste comprendono:

Tutela del suolo e del sottosuolo

- delimitazione delle aree di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi al fine di limitare il compattamento del terreno alle superfici strettamente necessarie alle lavorazioni;
- gestione controllata dei materiali di scavo mediante deposito temporaneo in aree idonee e adeguatamente organizzate;
- riutilizzo, ove possibile, dei materiali idonei per le operazioni di rimodellamento morfologico previste dal progetto;
- conferimento dei materiali non riutilizzabili presso impianti autorizzati nel rispetto della normativa vigente.

Tutela delle acque superficiali e sotterranee

- programmazione delle lavorazioni in alveo in periodi caratterizzati da portate ridotte del corso d'acqua;
- eventuale realizzazione di opere provvisionali per la regolazione o deviazione temporanea dei deflussi durante le attività di cantiere;
- utilizzo di sistemi di contenimento dei sedimenti per limitare il trasporto di materiale solido verso valle;
- gestione controllata dei carburanti e dei lubrificanti utilizzati dai mezzi d'opera, con predisposizione di aree di rifornimento idonee e sistemi di contenimento per eventuali sversamenti accidentali.

Riduzione delle emissioni di polveri

- bagnatura periodica delle superfici di lavoro e delle piste di cantiere nei periodi più secchi;
- limitazione della velocità dei mezzi all'interno delle aree operative;
- copertura dei carichi durante il trasporto dei materiali polverulenti;
- manutenzione periodica dei mezzi meccanici per garantire il corretto funzionamento dei motori.

Mitigazione del rumore e delle vibrazioni

- utilizzo di macchinari conformi alla normativa vigente in materia di emissioni acustiche;
- limitazione delle lavorazioni più rumorose alle fasce orarie diurne;
- corretta manutenzione delle attrezzature utilizzate in cantiere;
- organizzazione delle attività operative in modo da evitare la sovrapposizione di più sorgenti sonore nelle fasi di maggiore intensità delle lavorazioni.

Tutela del paesaggio

- organizzazione ordinata delle aree di deposito dei materiali e delle attrezzature;
- limitazione dell'estensione delle aree di cantiere alle superfici strettamente necessarie;
- contenimento dell'altezza dei cumuli di materiale di scavo;
- ripristino morfologico delle superfici interessate dalle lavorazioni al termine delle attività.

Gestione della viabilità e del traffico

- utilizzo della viabilità esistente per l'accesso alle aree di cantiere evitando la realizzazione di nuove piste permanenti;
- installazione di segnaletica temporanea per garantire la sicurezza della circolazione;
- pianificazione delle attività di trasporto dei materiali in modo da limitare le interferenze con i flussi di traffico locali.

9.2 MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio delle opere di sistemazione idraulica gli impatti ambientali risultano generalmente limitati. Tuttavia, al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di compatibilità ambientale e territoriale nel lungo periodo, sono previste alcune misure di gestione e manutenzione delle opere realizzate.

Le principali azioni previste comprendono:

Gestione e manutenzione del sistema idraulico

- monitoraggio periodico dello stato delle opere di sostegno delle sponde e dei manufatti idraulici;

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

- manutenzione ordinaria dell'alveo del corso d'acqua mediante rimozione di eventuali accumuli di sedimenti o materiali;
- controllo della vegetazione lungo le sponde al fine di garantire il corretto deflusso delle acque.

Tutela del paesaggio

- mantenimento delle condizioni di integrazione delle opere con il contesto territoriale;
- gestione della vegetazione ripariale e delle superfici limitrofe al corso d'acqua.

Tutela delle risorse idriche

- verifica periodica delle condizioni di deflusso del corso d'acqua e della funzionalità delle sezioni idrauliche;
- prevenzione di fenomeni di erosione o dissesto delle sponde.

Sicurezza del territorio

- monitoraggio delle condizioni idrauliche del corso d'acqua in occasione di eventi meteorici intensi;
- verifica dell'efficienza degli attraversamenti e dei manufatti idraulici in relazione alle portate di piena

Valutazione complessiva delle misure di mitigazione

L'insieme delle misure previste consente di ridurre in modo significativo le interferenze ambientali associate alla realizzazione e all'esercizio delle opere di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli.
In particolare:

- gli impatti in fase di cantiere risultano temporanei e mitigabili mediante adeguate misure gestionali;
- in fase di esercizio le opere non generano emissioni significative e risultano integrate nel contesto territoriale;
- l'intervento produce effetti complessivamente positivi sul territorio, contribuendo alla riduzione del rischio idraulico e alla tutela degli insediamenti presenti nella piana di Santo Stefano Magra.

Alla luce delle misure di mitigazione previste e delle caratteristiche dell'intervento, gli impatti ambientali residui possono essere considerati contenuti e compatibili con il contesto ambientale e territoriale di riferimento.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

9 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

Relativamente al monitoraggio delle opere permanenti in progetto dovrà essere posta particolare cura alla periodica verifica di stabilità delle opere, la periodica verifica dell'area di compensazione per evitare eventuali accumuli di materiale che ne vadano ad inficiare la capacità. Dovrà inoltre essere periodicamente verificata l'eventuale erosione delle sponde naturali.

11 RIASSUNTO NON TECNICO DELLE INFORMAZIONI

Contestualmente al progetto di recupero a fini commerciali del sito posto in corrispondenza della SS. 62 e via Arzelà, si è proceduto alla verifica idraulica del Fosse dei Prelli, in quanto corso d'acqua precedentemente non studiato. In seguito a ciò sono emerse criticità idrauliche tali da rendere necessaria la progettazione di opere volte alla mitigazione del rischio idraulico stesso. La progettazione è stata orientata definendo un lotto idraulicamente funzionale che prevede la messa in sicurezza una porzione di territorio ritenuta significativa e che al contempo questa messa in sicurezza non aggravi il rischio idraulico delle zone limitrofe.
Lo studio idraulico redatto dell'Ing. Settesoldi prevede inoltre interventi di progetto dalla SS.62 fino a valle della linea ferroviaria (interventi di lungo periodo da non realizzarsi in questa fase), individuati in modo da rispettare i franchi di sicurezza sugli attraversamenti individuati nelle NTC2018 e nella rispettiva circolare e i franchi sui contenimenti indicati nelle NdA del bacino del fiume Magra.
Le opere avranno carattere permanente e non avranno impatti rilevanti a livello ambientale.

12 DIFFICOLTA' INCONTRATE

Le principali difficoltà riscontrate sono legate alla necessità di conciliare le differenti esigenze. La priorità deve essere data alla sicurezza, sia dell'attività economica di importanza primaria rappresentata dall'attività commerciale, sia dalla sicurezza idraulica derivante dalla presenza del Fosso dei Prelli. Nella progettazione si è dovuto tener conto delle necessità di tutela del paesaggio e dell'ambiente naturale cercando soluzioni per ridurre gli impatti e per ottenere una funzionale mitigazione del rischio idraulico. In particolare la soluzione progettuale raggiunge livelli di sicurezza idraulici maggiori rispetto alla condizione attuale limitando il più possibile gli impatti ambientali.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

13 CONCLUSIONI

L'opera in progetto rappresenta una soluzione a problematiche riscontrate nella situazione attuale relative all'esondabilità del Fosso dei Prelli e relativamente a queste rappresenta un innegabile miglioramento. Il risultato sopra riportato va interpretato rispetto al contesto, cioè alla natura stessa dell'intervento che ha come scopo principale la tutela l'ambiente circostante, soprattutto da un punto di vista idraulico. Il vantaggio ambientale potrà mostrarsi integralmente quando in caso di situazioni "gravose" le opere previste in progetto riusciranno comunque a proteggere da un punto di vista idraulico le aree in adiacenza del canale, obiettivo del progetto.
Gli impatti non mitigabili sono limitati e le tecniche di realizzazione previste comportano tempi ristretti in fase di esecuzione, tanto da ritenere l'intervento complessivamente positivo.

TABELLE DI SINTESI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA

Tabella 1 – Caratteristiche del progetto

Criterio	Descrizione	Valutazione
Tipologia di intervento	Intervento di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli con adeguamento sezioni e opere alla SS.62	Messa in sicurezza
Dimensione del progetto	Sviluppo lineare di alcune centinaia di metri	Limitata
Uso risorse naturali	Utilizzo materiali da costruzione e riuso terre	Basso
Produzione rifiuti	Terre e rocce da scavo	Contenuta
Inquinamento e disturbi	Polveri, rumore, traffico in cantiere	Temporanei
Rischio incidenti	Limitato al cantiere	Basso
Benefici	Riduzione rischio idraulico	Elevato positivo

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Tabella 2 – Localizzazione del progetto

Criterio	Descrizione	Valutazione
Uso del suolo	Area urbanizzata con attività produttive e residenziali	Bassa sensibilità
Capacità ambientale	Area impermeabilizzata	Moderata
Vincoli ambientali	Assenti Natura 2000, SIC, vincoli	Non significativa
Contesto idrografico	Reticolo secondario Magra con criticità	Sensibile
Centri abitati	Ambito periurbano	Alta interazione
Infrastrutture	SS.62, ferrovia, autostrade	Elevata
Aree a rischio	Pericolosità idraulica PGRA	Criticità esistente

Tabella 3 – Caratteristiche dell'impatto potenziale

Criterio	Descrizione	Valutazione
Estensione	Limitata all'alveo	Locale
Intensità	Bassa esercizio, moderata cantiere	Contenuta
Complessità	Intervento puntuale	Bassa
Probabilità	Impatti certi ma temporanei	Bassa
Durata	Temporanea cantiere	Limitata
Reversibilità	Alta	Alta
Cumulatività	Contesto già urbanizzato	Non significativa
Sensibilità	Solo idraulica	Settoriale
Effetti transfrontalieri	Assenti	Non rilevanti
Salute	Riduzione rischio idraulico	Positivo

Sintesi valutativa finale

L'analisi complessiva dei criteri previsti dalla normativa regionale per la verifica di assoggettabilità a VIA evidenzia che il progetto di sistemazione idraulica del fosso dei Prelli si inserisce in un contesto territoriale già fortemente antropizzato e infrastrutturato, privo di vincoli ambientali rilevanti e caratterizzato da criticità idrauliche esistenti che l'intervento si propone di risolvere.

STUDIO di ARCHITETTURA
Architetto Andrea SCHIFFINI
Collaboratori: Arch. VOLPI Francesco
Dott. Arch. Jr. ASIMETAJ Oltjona
Dott. Arch. Jr. MONDINI Giulia
Tirocinante: TAMBERI Christian

Viale Italia n° 107, 19124 La Spezia– Tel. 0187/1997152 –
– Email andrea.schiffini@libero.it - Cell., 335/7849707

Le caratteristiche del progetto risultano coerenti con la tipologia di interventi di messa in sicurezza del territorio e non comportano trasformazioni significative dell'assetto ambientale. Gli impatti generati risultano prevalentemente limitati alla fase di cantiere, temporanei, reversibili e mitigabili mediante opportune misure gestionali. In fase di esercizio non si registrano emissioni né impatti significativi, mentre risultano rilevanti gli effetti positivi connessi alla riduzione del rischio idraulico e alla tutela degli insediamenti e delle infrastrutture presenti.

Dal punto di vista localizzativo, l'intervento è coerente con la pianificazione urbanistica e con gli strumenti di pianificazione di bacino, sviluppandosi lungo il tracciato del corso d'acqua esistente e all'interno delle aree di pertinenza idraulica.

Esito della verifica

Alla luce delle valutazioni effettuate, si ritiene che:

il progetto NON debba essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

in quanto:

- non determina impatti ambientali significativi e negativi;
- gli effetti sono limitati, localizzati e mitigabili;
- l'intervento produce benefici ambientali rilevanti in termini di riduzione del rischio idraulico;
- il contesto territoriale presenta bassa sensibilità ambientale e assenza di vincoli rilevanti.

L'intervento risulta pertanto **ambientalmente compatibile**, subordinatamente all'adozione delle misure di mitigazione previste in fase di cantiere e alla corretta gestione delle opere in fase di esercizio.

La Spezia 10/04/2026

Roncone Walter 13.04.2026 16:18:37 GMT+02:00

I Tecnici

Arch. Andrea Schiffini Ing. Walter Roncone Dott. Agronomo Francesco Mariotti
Dott.ssa Biologa Barbara Pettinari Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci

Andrea Schiffini Ordine Architetti P.P.C. - Provincia di La Spezia Architetto 13.04.2026 16:07:20 GMT+02:00