

Città Metropolitana
di Firenze

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI
INGEGNERIA RELATIVI A NUOVE OPERE E
MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO STRADALE
DI PROPRIETÀ E IN GESTIONE ALLA
CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE
Lotto 3 - Empolese e Valdelsa

S.P. 72 km 7+400
INTERVENTI DI REGOLAZIONE
IDRICA STRADALE

Progetto Definitivo

RELAZIONE PAESAGGISTICA

NOME FILE						SCALA	DATA	ELABORATO N. 1.1.4
2422	DXX	GEN	004	A	—		AGOSTO 2022	
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE				REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	AGOSTO 2022	Emissione				BACCHI	ANDROUTSOPOULOS	BILIA

GRUPPO DI LAVORO

SMART ENGINEERING
Ing. Lavinia BILIA
O. Ing. Lucca n. 1005
Sezione A - N° 1.005
Coordinamento sicurezza
Ing. Athanassios A. ANDROUTSOPOULOS
O. Ing. Pisa n. 3544

STUDIO TECNICO
Ing. Giuseppe LORENZO
O. Ing. Firenze n. 3431

HYDRO GEA VISION
Dott. Geol. Massimo PELLEGRINI
O. Geol. Toscana n. 418

SMART ENGINEERING
Ing. Lavinia PISTONESI
O. Ing. Pisa n. 3645

SMART ENGINEERING
Ing. Lavinia BILIA
O. Ing. Lucca n. 1005
Sezione A - N° 1.005
Ing. civile trasporti

Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Arch. Riccardo Maurri

Direttore dell'Esecuzione del Contratto
Dott. Ing. Luigi Mastroiaco



Sommario

1	PREMESSA	2
2	STATO ATTUALE	4
2.1	Descrizione dei caratteri paesaggistici generali	4
2.2	Descrizione dell'area di intervento e dei vincoli	7
3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	10
4	STATO DI PROGETTO	13
4.1	Inquadramento geologico e geomorfologico	13
4.2	Inquadramento idrogeologico e compatibilità con le norme del PGRA	16
4.3	Metodologia di intervento	18
4.4	Impatto dell'opera sull'ambiente e misure di mitigazione e compensazione	21
4.4.1	Impatto acustico	21
4.4.2	Impatto visivo	21
4.4.3	Impatto sull'ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo	21
4.4.4	Impatto su flora e fauna	22
4.5	Conformità alle prescrizioni d'uso dei beni paesaggistici	22



1 PREMESSA

L'area interessata interventi di regolazione idrica stradale sulla S.P. 72 al km 7+400, ricade nel Comune di Lastra a Signa, nella Città Metropolitana di Firenze.

Il toponimo del capoluogo deve il suo nome alle cave di pietra serena, da cui si ricavavano le "lastre", e dalla vicinanza con Signa, anche se fino al XIII secolo era nota come Lastra a Gangalandi, dal nome della famiglia feudale della zona, la quale dominava oltre che su San Martino anche sul castello di Lastra.

L'importanza strategica della città era anche collegata alla navigabilità dell'Arno fino all'affluente Bisenzio. Erano presenti, infatti, diversi porti e scali fluviali a scopi commerciali nel territorio che conferivano di fatto alla città il titolo di porto di Firenze.

Il territorio comunale ha una superficie di circa 43,06 km², si estende tra il fiume Arno (a nord) e il torrente Pesa (a sud-ovest) e comprende una parte della dorsale collinare Arno-Pesa. La massima elevazione è il colle di San Romolo (286 m s.l.m.), mentre la parte più bassa sul territorio si trova nel centro storico di Lastra a Signa.

In questo contesto si inserisce la S.P. 72 "Vecchia Pisana", che si sviluppa per circa 8 km in direzione SO-NE, collegando la Via Chiantigiana con l'abitato di Lastra a Signa.

Per una corretta individuazione del sito (Lat. 43.713195°, Long. 11.068069°), si riporta in Figura 1 un'immagine satellitare e in Figura 2 la cartografia dell'area interessata.

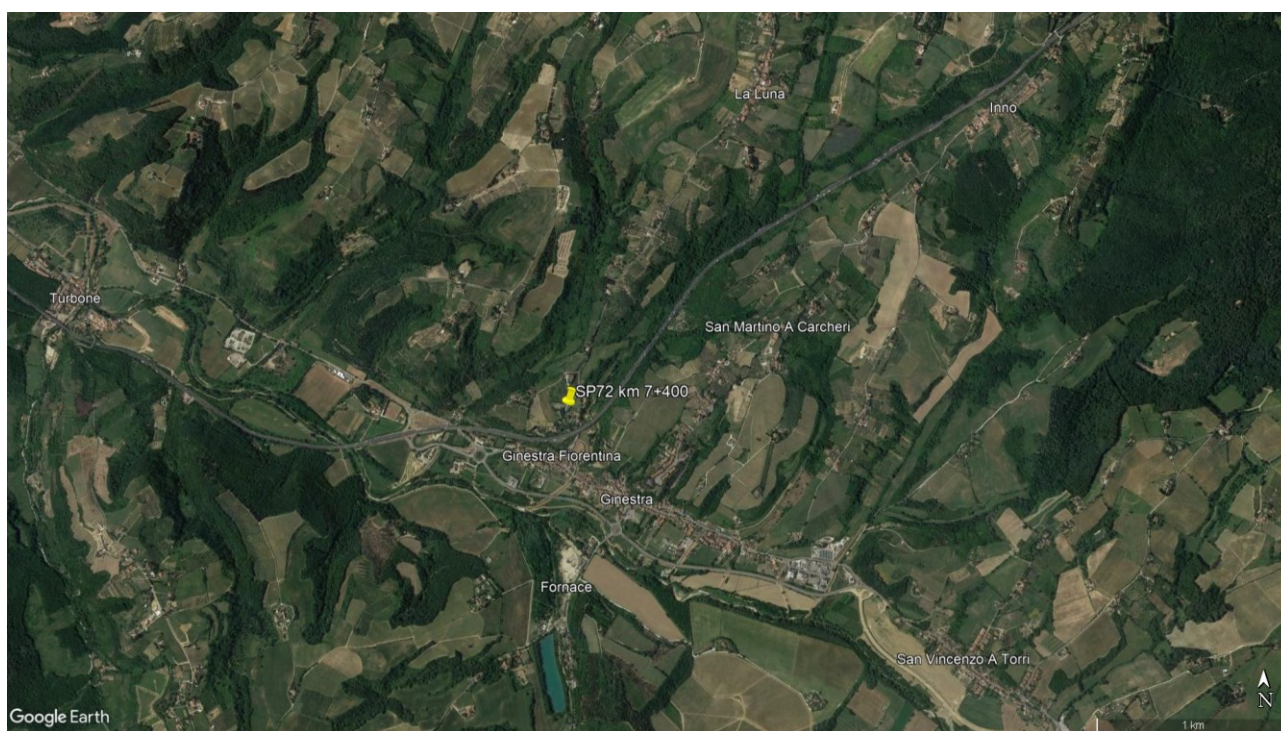
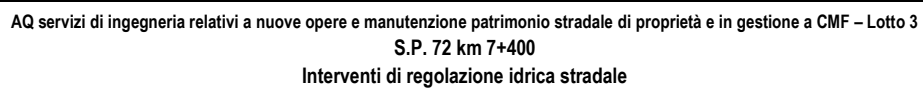


Figura 1: Inquadramento - Immagine satellitare



Nome file: 2422DXXGEN004A_Relazione paesaggistica.docx				Ing. Lavinia PISTONESI	3/22
---	---	---	--	---------------------------	------



2 STATO ATTUALE

2.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici generali

Dall'analisi del PIT si evince che il territorio del comune di Lastra a Signa è compreso nel sistema territoriale Firenze-Prato-Pistoia, così come definito dal Piano di Indirizzo Territoriale adottato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 maggio 2015 che, in ottemperanza al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, assume valore di piano paesaggistico.

Gli Ambiti del PIT vengono delineati individuando territori omogenei per caratteri peculiari e caratteristiche paesaggistiche, e, con le relative schede, forniscono le specifiche normative d'uso e gli obiettivi di qualità (Figura 3).

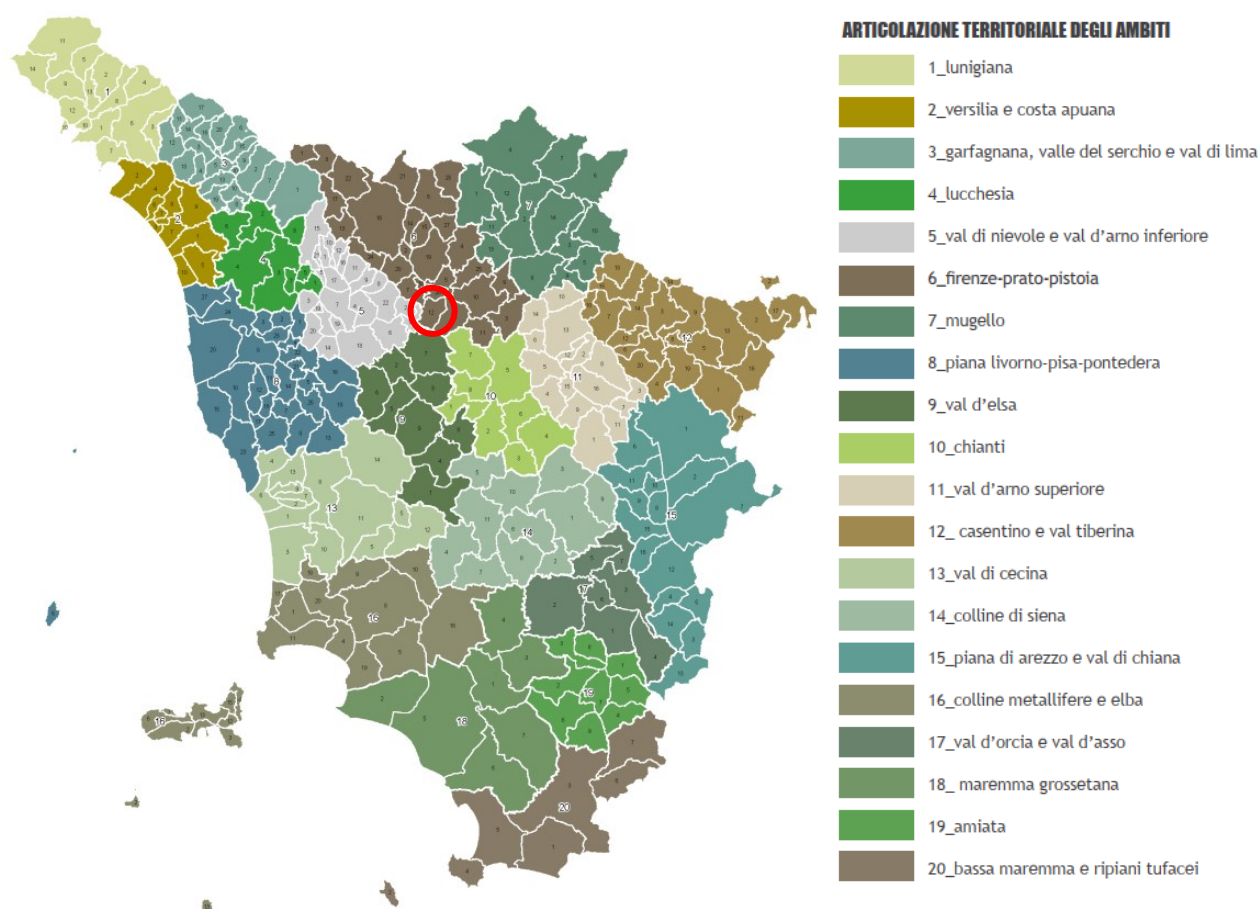


Figura 3: Estratto del PIT "Cartografia identificativa degli ambiti"

La Scheda d'Ambito 6 – Firenze-Prato-Pistoia si pone come obiettivi:

- Tutelare e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana Firenze-Prato-Pistoia, preservandone gli spazi agricoli e recuperando la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra la città di Firenze, i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi vallivi e i rilievi montani collinari;
- Tutelare e valorizzare l'identità agro paesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo, connotato da nuclei storici, ville-fattoria ed edilizia colonica sparsa, storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio;

- Salvaguardare il paesaggio montano che si estende dai rilievi della Montagna Pistoiese fino a quelli della Calvana e di Monte Morello, caratterizzato dalla predominanza del bosco, interrotto da isole di coltivi e pascolo, e da un sistema insediativo di borghi e castelli murati, collocati in posizione elevata a dominio delle valli;
- Salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze (variante adottata con DPC n. 29 del 20/02/2012, approvata con DCP n. 1 del 10/01/2013) individua sette sistemi territoriali: Lastra a Signa è compresa nel "Sistema Territoriale Area Fiorentina".

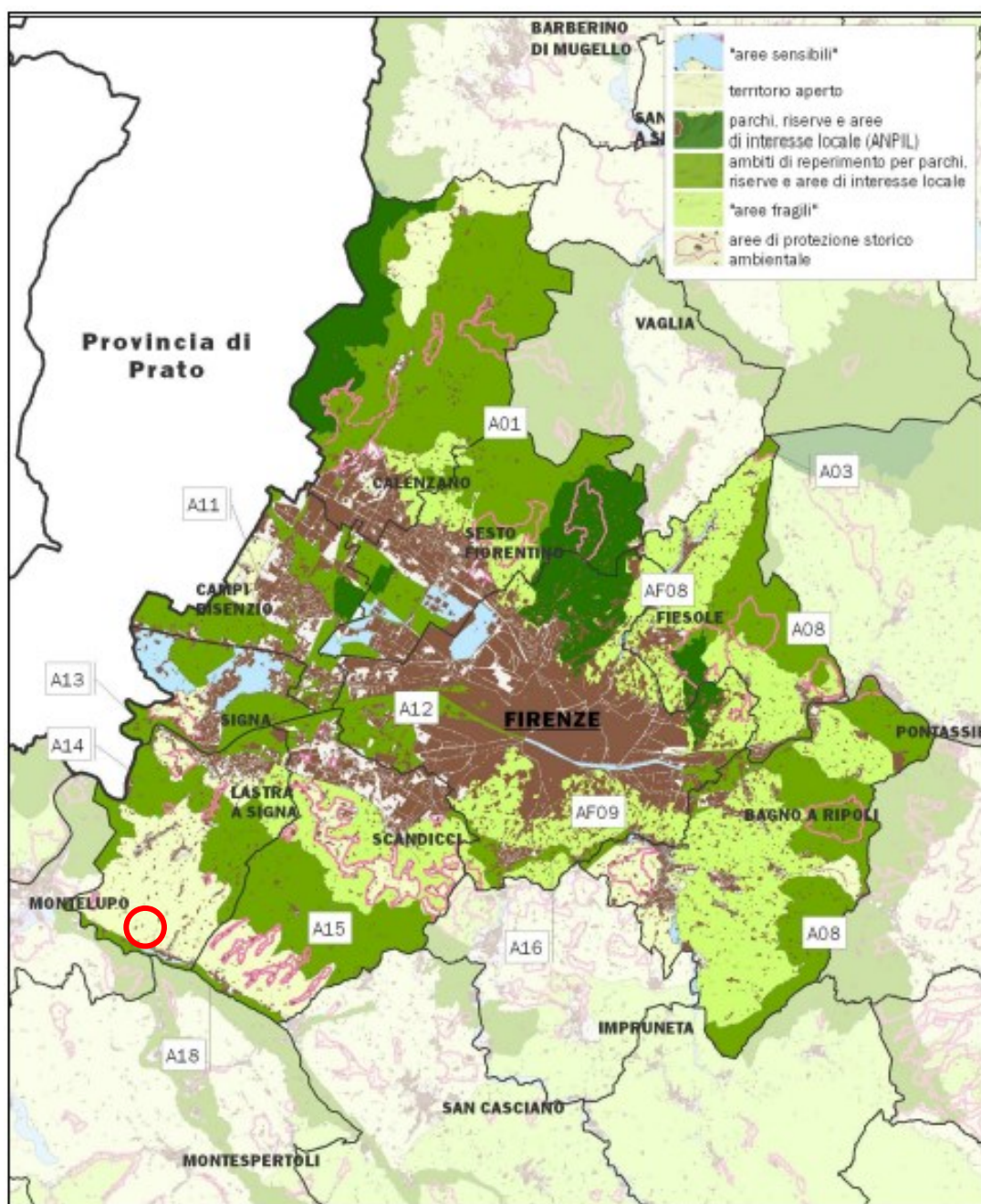


Figura 4: Estratto PTCP "Monografia Area Fiorentina" - Invarianti strutturali



Le invarianti strutturali individuate per ciascun Sistema Territoriale, quali parti del territorio aperto che richiedono forme particolari di salvaguardia, sono:

- le aree sensibili di fondovalle
- i territori connotati da alta naturalità e quelli comunque da destinarsi prioritariamente all'istituzione di aree protette, compresi tra gli ambienti di reperimento
- le aree fragili del territorio aperto
- le aree di protezione storico ambientale

Nel dettaglio, le invarianti strutturali presenti nel comune Lastra a Signa sono (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**):

- Aree sensibili;
- Aree di protezione storico ambientale;
- Territorio aperto;
- Aree fragili;
- Ambito di reperimento A14 "Masso della Gonfolina o delle Fate";
- Ambito di reperimento A18 "Pianure alluvionali della Pesa".

La superficie di intervento ricade all'interno del territorio aperto.

Il Piano Strutturale di Lastra a Signa è stato adottato con deliberazione C.C. n.80 del 21/12/2017 ed è divenuto efficace ai sensi di legge in data 05/04/2019.

L'articolazione del territorio comunale individua l'area come ambito periurbano (Figura 6), un territorio che, pur fuori dal territorio urbanizzato e pertanto non appartenente al territorio rurale, non mostra tutti i tratti distintivi e di qualità delle aree agricole produttive. Il piano, pur individuando alcune criticità dal punto di vista paesaggistico, riconosce come valore la presenza, in questi ambiti, di una produzione agricola amatoriale generatrice di micro-economie.

Le UTOE nelle quali è suddiviso il territorio comunale sono intese come gli ambiti ai quali si riferiscono le scelte dimensionali e le più rilevanti decisioni di trasformazione, a partire dall'analisi del paesaggio; l'area di intervento ricade all'interno dell'UTOE n. 4 Malmantile e collina sud (Figura 5).

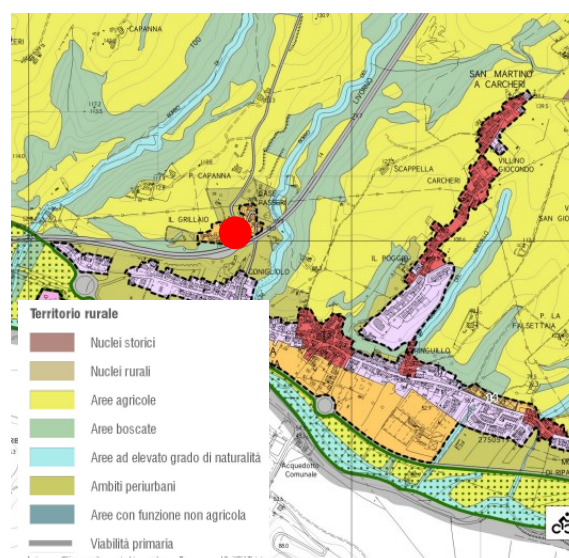
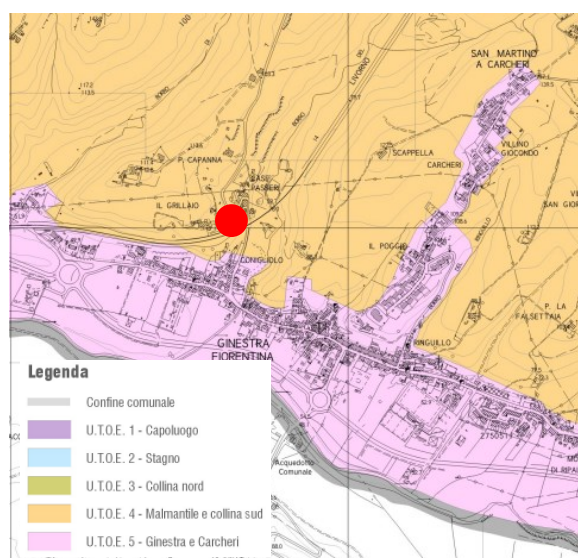


Figura 5: Estratto Tav.9 PS Lastra a Signa - UTOE

Figura 6: Estratto Tav.8 PS Lastra a Signa – Articolazione del territorio

Le controdeduzioni alle osservazioni del Piano operativo adottato, nuovo atto di pianificazione urbanistica comunale individuato dalla legge regionale per il governo del territorio n.65/2014 in sostituzione del Regolamento Urbanistico, sono state approvate con deliberazione C.C. n. 44 del 30/06/2020, immediatamente eseguibile. Il Piano operativo costituisce lo strumento della pianificazione urbanistica che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale in conformità al Piano strutturale.

L'intervento, come ben visibile in Figura 7, ricade nel territorio rurale, perlopiù in area periurbana, con una piccola porzione in area agricola (propaggine nord). In generale, al fine di garantire la tutela paesaggistica e ambientale, ogni intervento nel territorio rurale deve rispettare prescrizioni relative a:

- Rete di corridoi ecologici e delle zone umide
- Formazioni arboree e arbustive
- Manufatti minori di interesse storico
- Crinali e relative aree di pertinenza
- Assetti agrari tradizionali
- Aree di protezione storico-ambientale
- Viabilità podereale e percorsi rurali

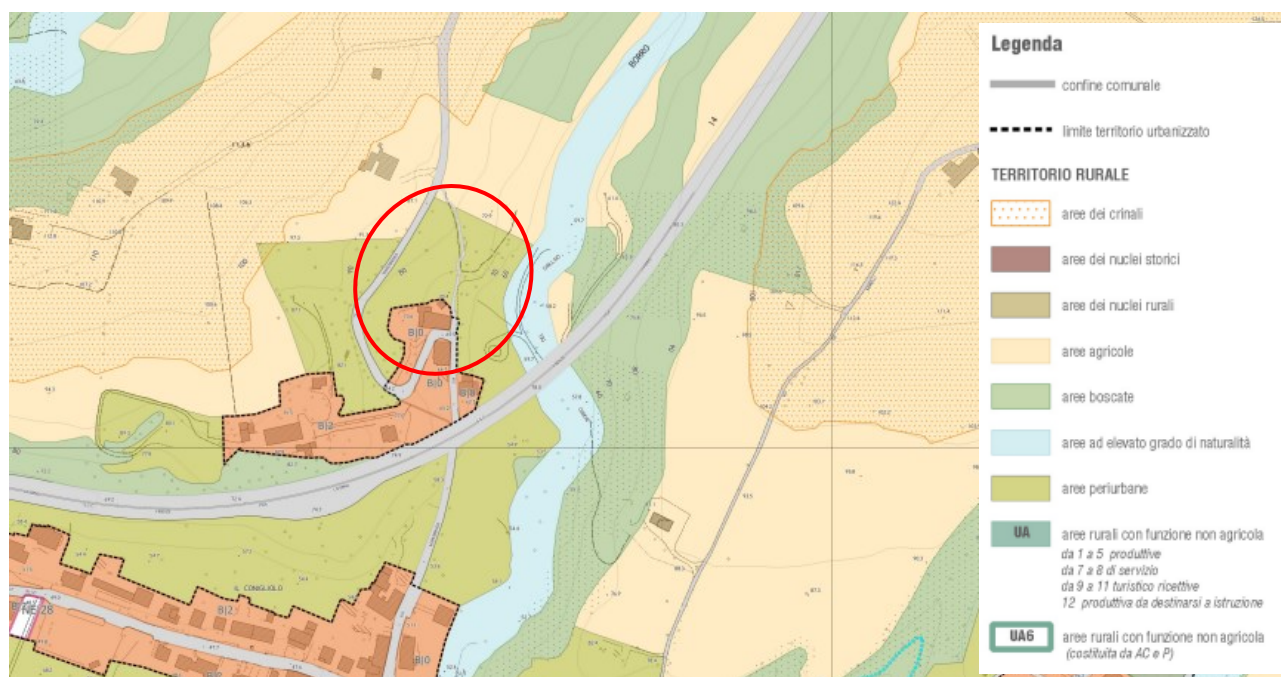


Figura 7: Estratto Tav Q-Ginestra Fiorentina 2 PO Lastra a Signa

2.2 Descrizione dell'area di intervento e dei vincoli

La S.P. 72 si sviluppa in territorio collinare e presenta un andamento piano-altimetrico vario; il tratto di intervento è caratterizzato dalla presenza di un sistema di regimazione delle acque meteoriche poco efficiente con la conseguenza che le stesse giungono dei recapiti posti a valle in modo non controllato.

Dall'esame degli strumenti urbanistici di livello comunale e sovracomunale, l'area interessata dall'intervento in oggetto risulta essere soggetta ai seguenti vincoli:

- Vincolo Paesaggistico secondo D.Lgs. 42/2004, art. 142, lett. g) “Territori coperti da foreste e da boschi” (Figura 8)
- Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 (Figura 9)

Non risulta invece presente il vincolo archeologico (Figura 10).

L’approvazione del progetto e l’aggiudicazione dei lavori necessitano, pertanto, delle autorizzazioni da parte delle Autorità competenti. In particolare, in merito al vincolo paesaggistico, l’intervento in oggetto può ricomprendersi tra quelli soggetti a procedimento autorizzativo semplificato di cui all’Allegato B del DPR 31/2017, ovvero *“B.23. realizzazione di opere accessorie in soprasuolo correlate alla realizzazione di reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura, o ad interventi di allaccio alle infrastrutture a rete”*.

La consultazione della cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico rivela, inoltre, che il comune di Lastra a Signa ha accertato l’assenza di aree gravate da usi civici di cui all’art. 142, lett. h) del D.Lgs. 42/2004 (Figura 8).

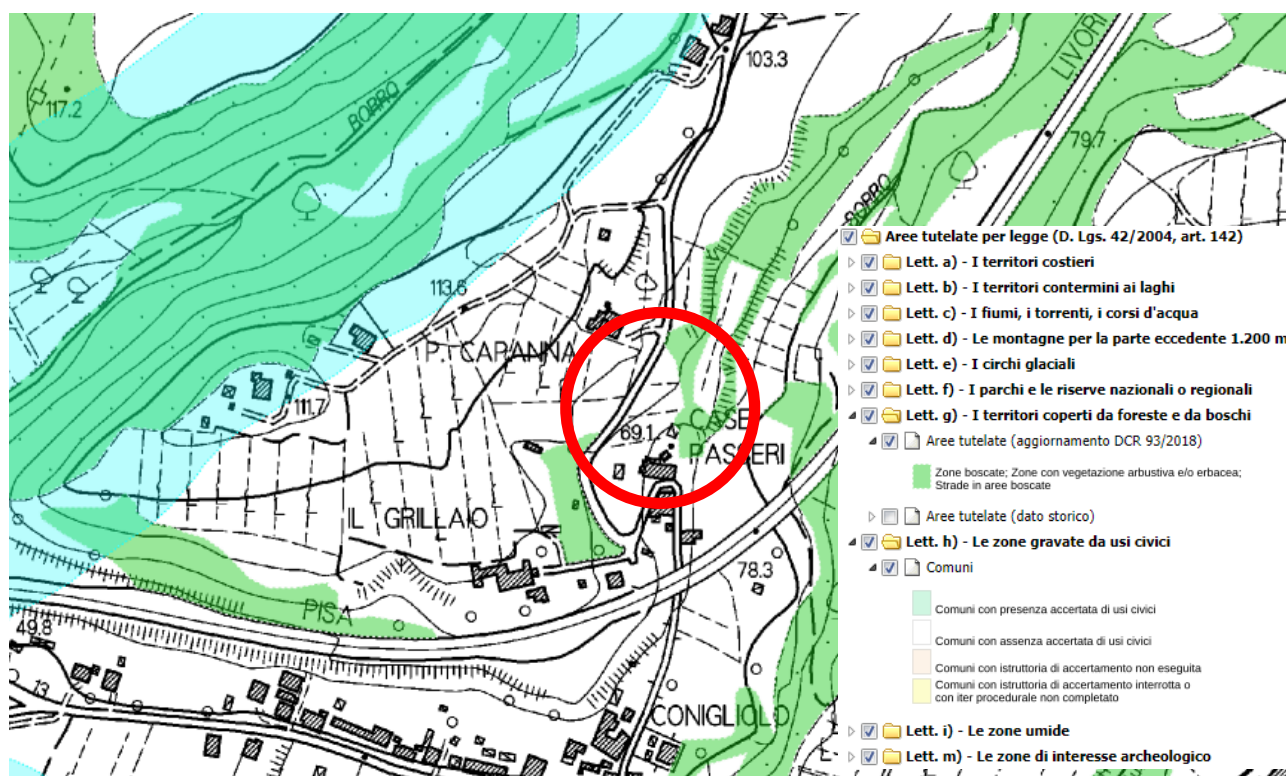


Figura 8: Estratto cartografia Regione Toscana. Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico

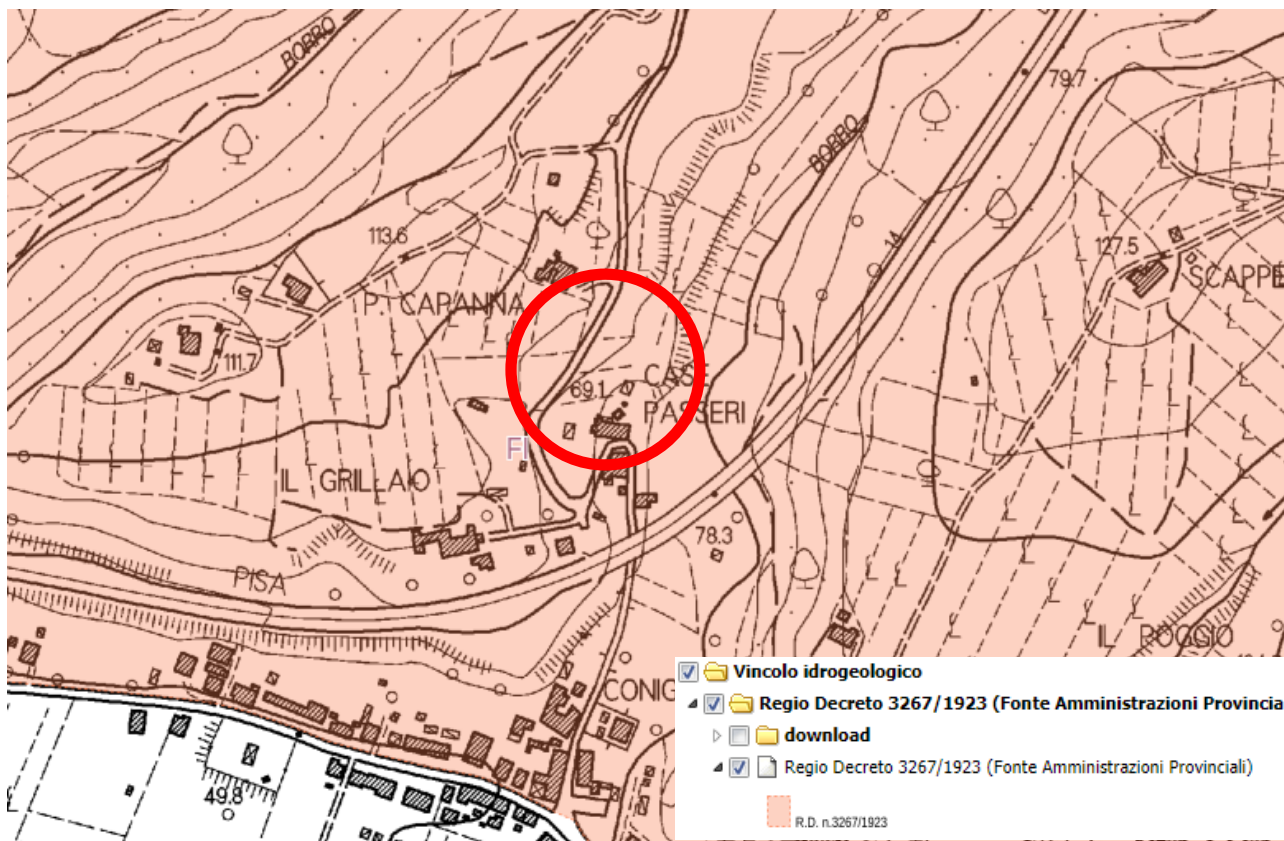


Figura 9: Estratto cartografia Regione Toscana. SITA - Vincolo idrogeologico

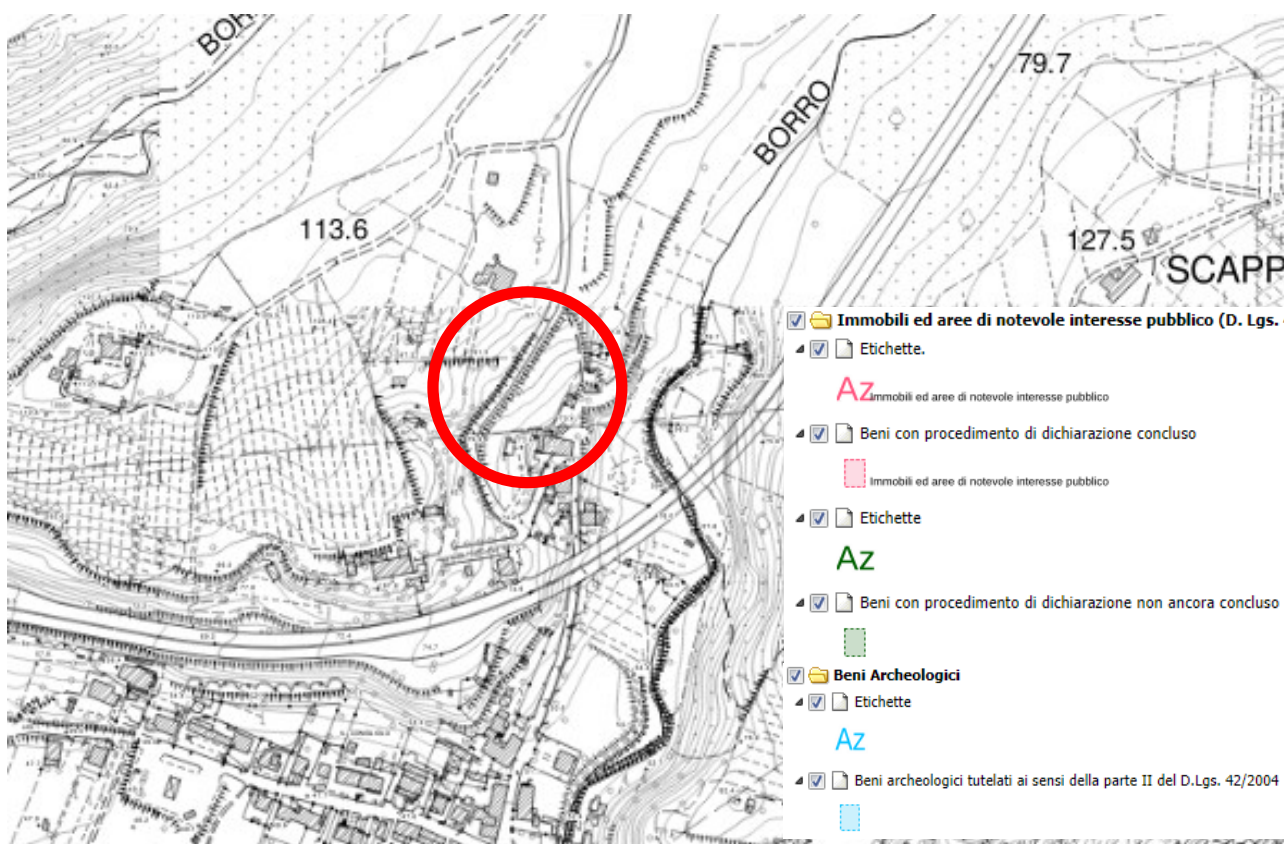


Figura 10: Estratto cartografia Regione Toscana. SITA - Beni Culturali e Paesaggistici



3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Figura 11: Vista del versante a valle della SP72 con salto di quota di circa 15 m



Figura 12: Borro del Grillaio – foto 1



Figura 13: Borro del Grillaio – foto 2



Figura 14: Pozzetto di raccolta al km 7+450 lato valle



Figura 15: Curva al km 7+500



Figura 16: Pozzetto di raccolta al km 7+400 lato monte



4 STATO DI PROGETTO

4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area di intervento, posta lungo la SP 72, si trova pressoché alle pendici dei rilievi collinari presenti a Nord di Ginestra Fiorentina e che delimitano la piana alluvionale del torrente Pesa.

Sotto il profilo geologico l'area di indagine è caratterizzata da depositi alluvionali Pleistocenici, costituiti da alternanze sub-orizzontali tra Facies argillose, sabbiose e ciottoloso-sabbiose.

Nella figura di seguito si riporta uno stralcio della carta geologica estratta dagli studi geologici di supporto al Piano Strutturale del comune di Lastra a Signa, con la relativa legenda.

In particolare, come mette in evidenza la suddetta carta nell'area affiorano, dal più recente al più antico, i seguenti termini formazionali:

DEPOSITI QUATERNARI

- Depositi alluvionali recenti, terrazzati o non terrazzati (**bn**)
- Depositi eluvio-colluviali (**b2a**)

DEPOSITI DEL PLEISTOCENE MEDIO - SUPERIORE

- Depositi alluvionali terrazzati (**bnb**)

DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI E VILLAFRANCHIANI

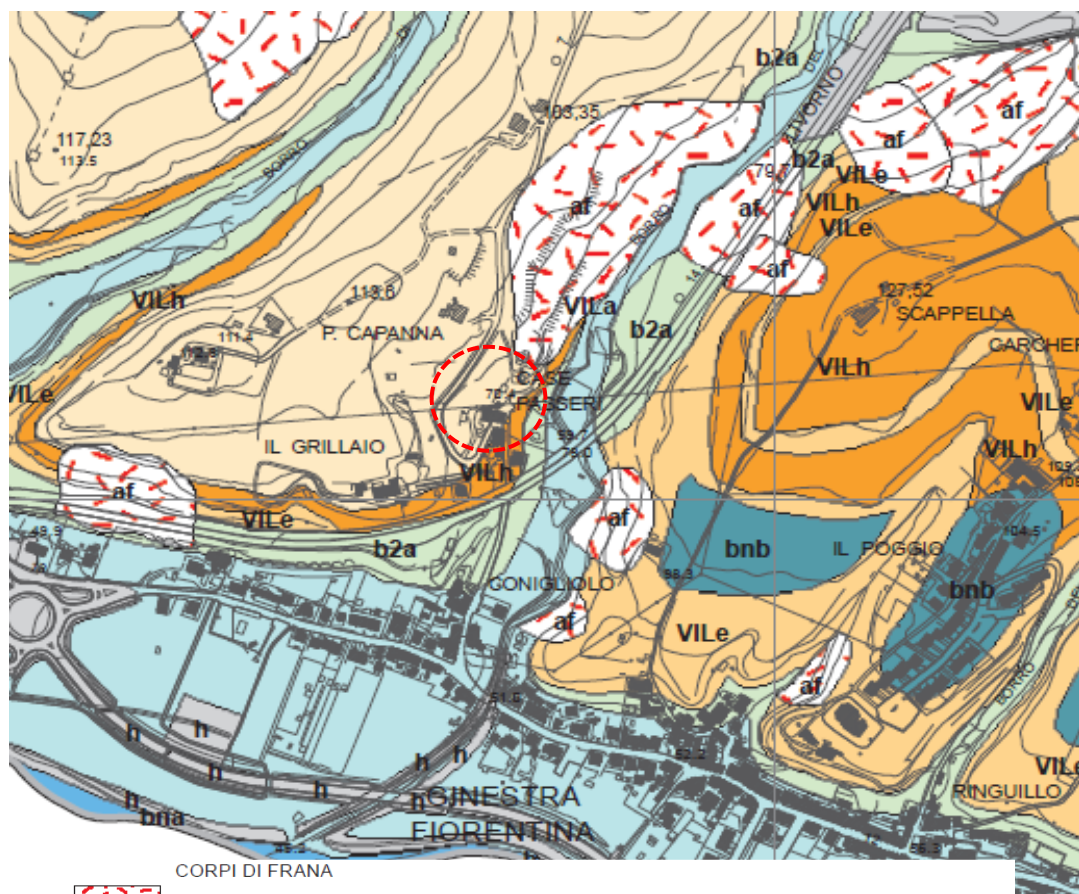
- Limi argilloso-sabbiosi e argille limoso sabbiose (**VILh**) (Rusciniano-Villafranchiano).
- Sabbie e conglomerati (**VILe**) (Rusciniano-Villafranchiano)
- Sabbie e sabbie argillose (**VILb**) (Rusciniano-Villafranchiano)
- Conglomerati (**VILa**) (Rusciniano-Villafranchiano)

Il quadro geologico dell'area in cui ricade l'intervento, con la distribuzione delle formazioni sopra descritte è illustrato dalla carta di Figura 17.

Con riferimento alla ristretta area interessata dagli interventi, i terreni presenti sono da associare ai depositi plioleistocenici fluvio-lacustri di età villafranchiana e rusciniana.

Sotto il profilo geostratigrafico tali depositi sono caratterizzati da variazioni laterali e verticali di facies litologica; i passaggi di facies, sia laterali che verticali, sono in genere gradualmente. Questo tipo di deposizione è del tutto in linea con il contesto ambientale deposizionale originari dei depositi che caratterizzano l'area.

In genere, a prevalere in profondità sono le Facies ghiaioso sabbiose, caratterizzate, come hanno mostrato indagini geofisiche eseguite nell'area, da elevati valori di resistività, mentre in superficie a prevalere sono le Facies sabbiose e argilloso-limose.



CORPI DI FRANA



(af) Accumuli franosi

DEPOSITI QUATERNARI

Depositi Olocenici



(b) Depositi alluvionali attuali

Depositi dei letti fluviali, soggetti ad evoluzione, con ordinari processi fluviali; sabbie, limi e ghiaie e depositi prevalentemente limoso-sabbiosi per le piane alluvionali minori.



(bna) Depositi alluvionali recenti, terrazzati o non terrazzati

Depositi dei letti fluviali, soggetti ad evoluzione, con ordinari processi fluviali; sabbie, limi e ghiaie e depositi prevalentemente limoso-sabbiosi per le piane alluvionali minori.



(b2a) Depositi eluvio-colluviali

Materiale con elementi eterometrici prevalentemente fini in abbondante matrice sabbioso-limosa, derivanti dall'alterazione del substrato ed accumulati in posto o dopo breve trasporto per ruscellamento. Olocene

Depositi del Pleistocene medio superiore



(bnb) Depositi alluvionali terrazzati

Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali.

DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI E VILAFRANCHIANI



(VILh) Limi argilloso-sabbiosi ed argille limoso sabbiose

Limi e argille limose da giallastre a grigio azzurre massicce contenenti arricchimenti di sostanza organica e sparsi molluschi polmonati. Rusciniense-Villafrañchiano



(VILe) Sabbie e conglomerati

Ciotoli polimodali a tessitura prevalentemente clasto-sostenuta con abbondante matrice sabbiosa-limosa e subordinate sabbie medio-grossolane, talora a laminazione piana o inclinata. Rusciniense-Villafrañchiano



(VILb) Sabbie e sabbie argillose

Sabbie medio-fine e limi sabbioso-argillosi giallastri massicci, talora laminati piani, di ambiente alluvionale. Rusciniense-Villafrañchiano



(VILa) Conglomerati

Ciotolami polimodali a tessitura clasto-sostenuta con abbondante matrice sabbioso-limosa in strati decimetrici-metrici tabulari amalgamati, massicci, di ambiente alluvionale. Rusciniense-Villafrañchiano

Figura 17: Carta Geologica (da P.S. Comune di Lastra a Signa)

L'area, che si sviluppa ad una quota sul livello mare compresa tra gli 80 e i 60 metri sul l.m., mostra una morfologia mediamente dolce accanto a zone dalla morfologia decisamente più acclive; queste differenze sono da mettere probabilmente in relazione alla diversa natura dei depositi che possono passare da argillosi limosi a localmente ghiaiosi sabbiosi.

Come emerge dagli studi geologici di supporto al Piano Strutturale del comune di Lastra a Signa, l'intervento si sviluppa su un'area che appare marginalmente interessata da alcune fragilità. La Carta Geomorfologica di Figura 18 (estratta da P.S. come di Lastra a Signa) evidenzia, in aree limitrofe a quella di intervento, zone soggette a erosione superficiale, in particolare immediatamente a monte della strada provinciale, e aree, immediatamente a nord est, interessate da fenomeni gravitativi attivi.

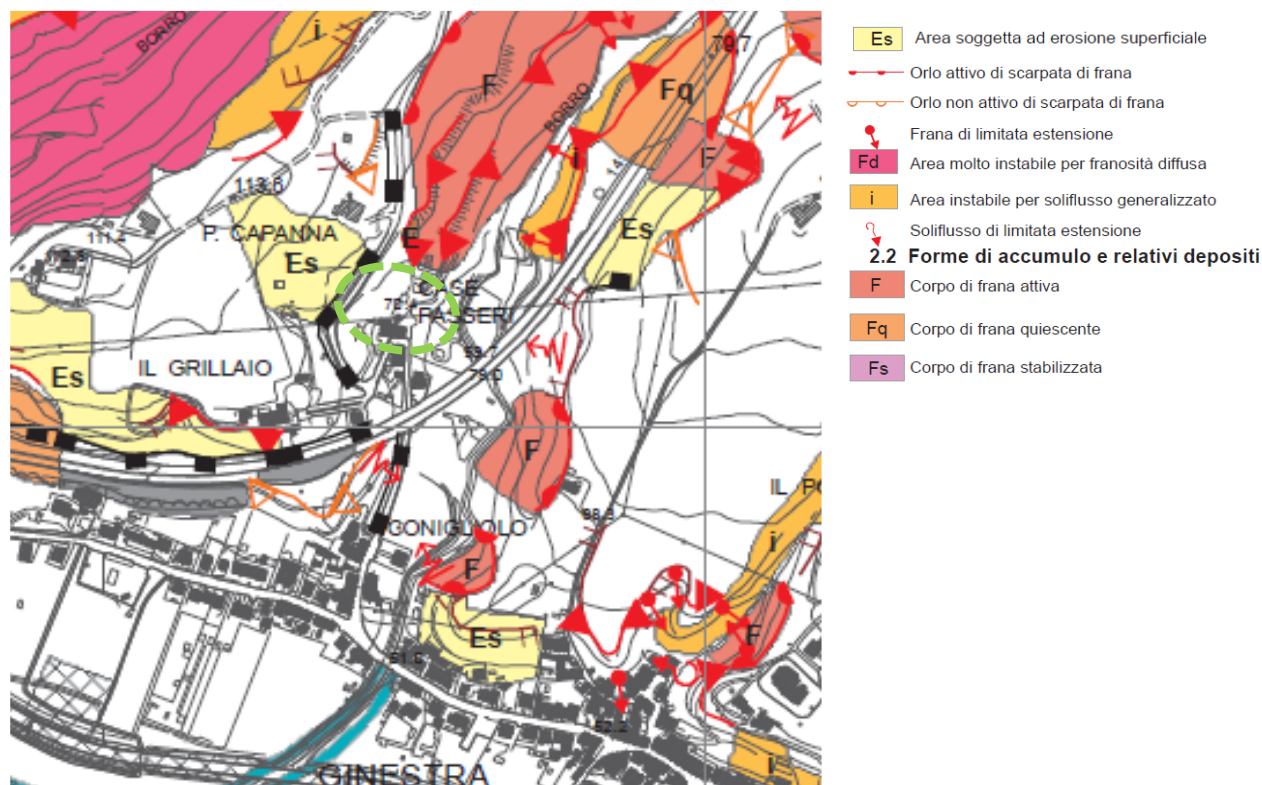


Figura 18: Carta Geomorfologica (da P.S. Comune di Lastra a Signa)

Le carte di pericolosità allegare al citato piano evidenziano quindi un quadro che tende a sottolineare tali elementi di fragilità. Più in particolare la Carta della Pericolosità (ai sensi del DGRT 53/R), Figura 19, evidenzia come lo sviluppo della condotta andrà ad interessare prevalentemente zone classificate a pericolosità geomorfologica 2 e solo in un tratto interferirà con una zona in classe di pericolosità 3.

L'elemento idrografico di maggiore rilievo sull'area è rappresentato dal T.te Pesa che tuttavia scorre ben lontano dall'area di intervento. Immediatamente ad est e a valle dell'area è tuttavia presente il Borro del Grillaio, un limitato rio affluente del Pesa, il cui alveo scorre tuttavia a quota morfologica decisamente più bassa. Sotto il profilo del rischio idraulico l'area non presenta quindi problematiche particolari, **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

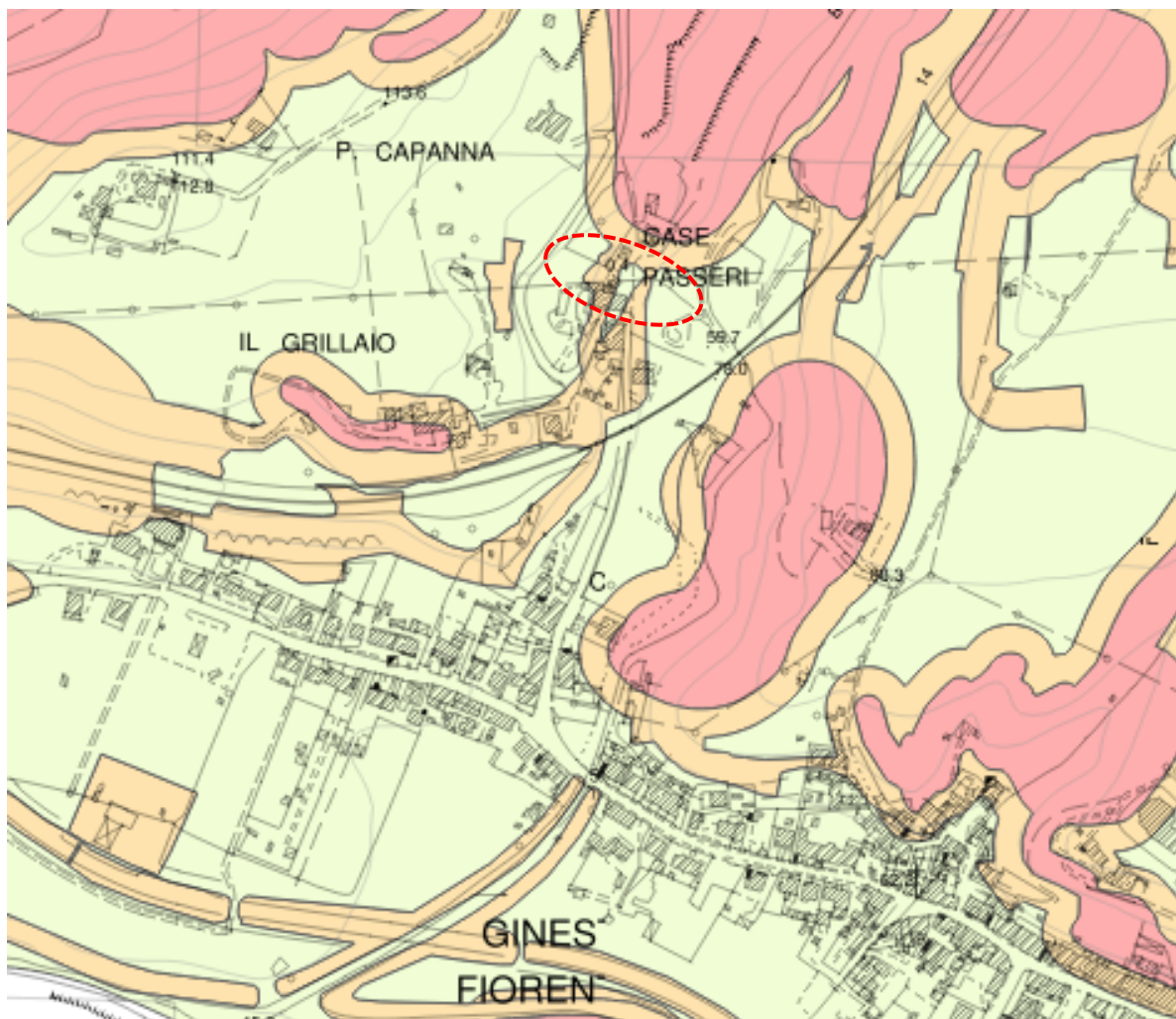


Figura 19: Carta Pericolosità geologica ai sensi della DGRT 53/R (da P.S. Comune di Lastra a Signa)

4.2 Inquadramento idrogeologico e compatibilità con le norme del PGRA

Nell'area non sono state segnalate venute d'acqua significative, tuttavia, come hanno mostrato indagini geofisiche seguite nell'area, la presenza di varie lenti/orizzonti ghiaiosi sabbiosi nel deposito fluvio-lacustre può favorire la presenza di falde isolate e/o temporanee. La carta della vulnerabilità idrogeologica del Piano Strutturale del comune di Signa, mette in evidenza come specie nel tratto finale della condotta fognaria, si potrà andare ad interferire con depositi in cui non è da escludere la presenza di falde e caratterizzati peraltro da scarsa protezione geologica, quindi da potenziale elevata vulnerabilità, Figura 20.

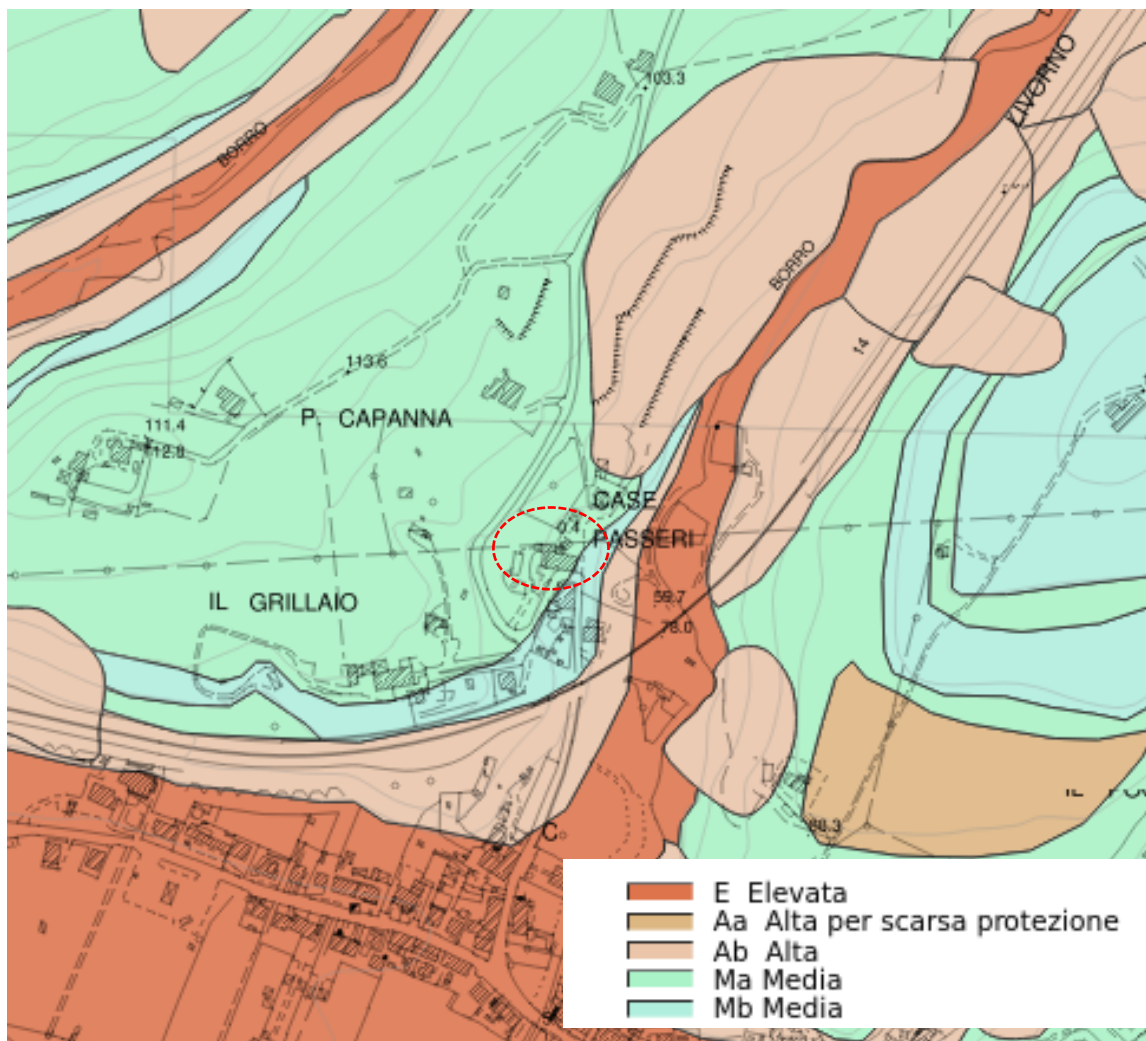


Figura 20: Carta della Vulnerabilità idrogeologica (da P.S. Comune di Lastra a Signa)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stato approvato con DPCM del 26 ottobre 2016 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017; la Direttiva 2007/60/CE, all'articolo 14 comma 3, stabilisce che i PGRA siano riesaminati e, se del caso, aggiornati entro il 22 dicembre 2021 e, successivamente, ogni sei anni.

Il PGRA del bacino dell'Arno sostituisce a tutti gli effetti, con una nuova cartografia e nuove norme, il PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico) riguardante la pericolosità ed il rischio idraulico. Il lavoro svolto per l'applicazione dei disposti della Direttiva alluvioni 2007/60/CE nel bacino, ha permesso di aggiornare e modernizzare il quadro conoscitivo esistente, di renderlo coerente con i requisiti della Direttiva e, quindi, di giungere ad una semplificazione delle norme e delle procedure in materia di pericolosità e rischio di alluvioni.

Come mostrato in Figura 21, l'area di intervento non è cartografata come area a pericolosità da alluvione fluviale.

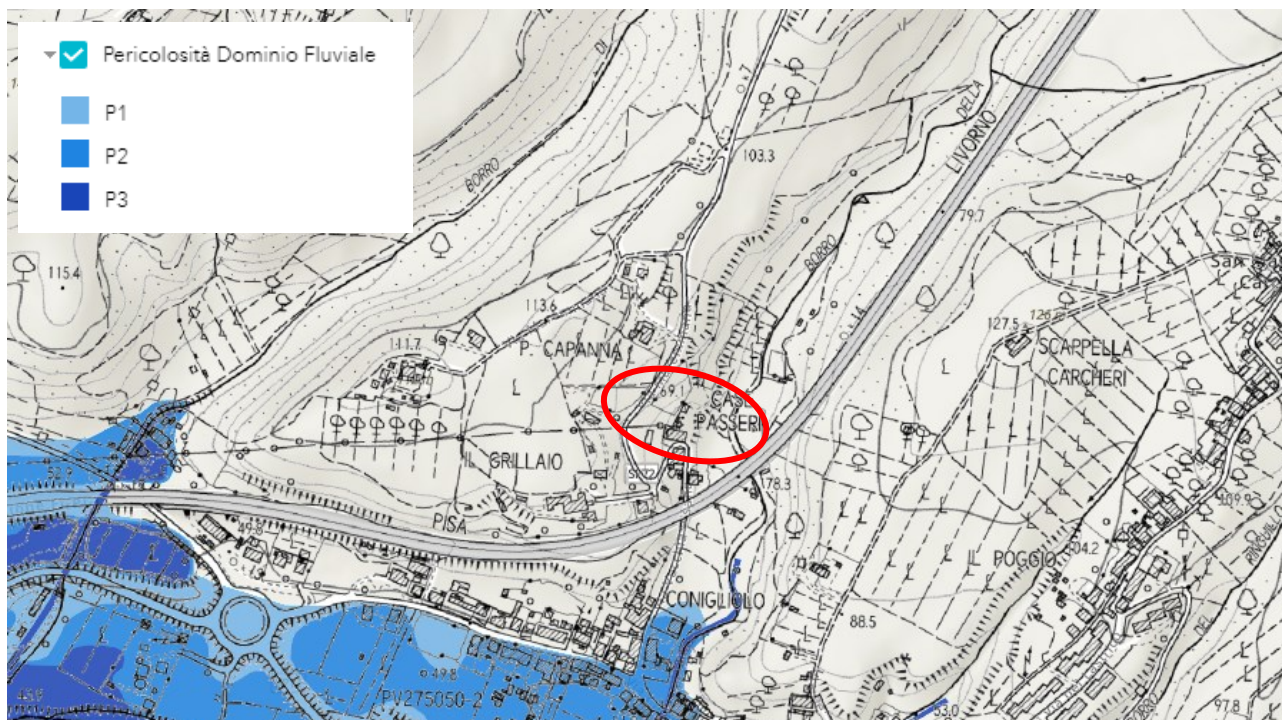


Figura 21: Estratto della cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, con evidenza della Pericolosità fluviale

4.3 Metodologia di intervento

L'intervento in oggetto prevede la regolazione idrica stradale sulla SP72 per il tratto compreso tra la km 7+300 e la km 7+450, mediante la realizzazione di un rinnovato sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, compreso un collettore di scarico verso il recapito di vale costituito dal Borro del Grillaio. Si riporta in Figura 22 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** un estratto planimetrico degli interventi previsti in progetto.

In particolare, l'intervento prevede la realizzazione di nuove cunette triangolari di raccolta delle acque di piattaforma con pozzetti intermedi ogni 50 m (valore massimo) e raccolta finale nei pozzetti in corrispondenza della progressiva 7+450. I pozzetti di raccolta di valle saranno collegati tra di loro per mezzo di tubazioni DN500 (diametro esterno). Dato che queste non saranno carrabili si prevede l'impiego di tubazioni in Pead in modo da limitare il diametro esterno e quindi l'entità degli scavi. Per i sottoattraversamenti trasversali alla piattaforma stradale si prevede invece l'utilizzo di tubazioni in PE. Nonostante queste abbiano pendenza inferiore sono state verificate le sezioni e si prevede, anche in questo caso, l'impiego di tubazioni DN500 (diametro esterno).

I pozzetti di ispezione avranno dimensioni di 100x100 cm. I pozzetti di raccolta finale avranno invece dimensioni diverse; per quello a monte della strada si prevede, almeno in questa fase di approfondimento progettuale, di mantenere quello esistente che appare di dimensioni idonee; per quello di valle se ne prevede il rifacimento data la necessità di realizzare l'innesto con il nuovo collettore di scarico. Tale pozzetto avrà dimensioni esterne pari a 200x200 cm. I pozzetti di ispezioni saranno prefabbricati; tuttavia, per quelli di dimensioni maggiori si potrà valutare l'impiego di manufatti gettati in opera.

A monte della strada sarà rialzato il muro di controripa esistente, in modo da ricavare lo spazio sufficiente per la posa in opera di una canaletta mezzotubo di diametro 50 cm. Più a monte sarà invece realizzato un fosso di guardia 50x50x50 cm, che dovrà intercettare le acque del versante e recapitarle ai due lati del muro di controripa in corrispondenza dei pozzetti di raccolta. In Figura 23 è riportata una sezione tipo di interventi sulla SP72.

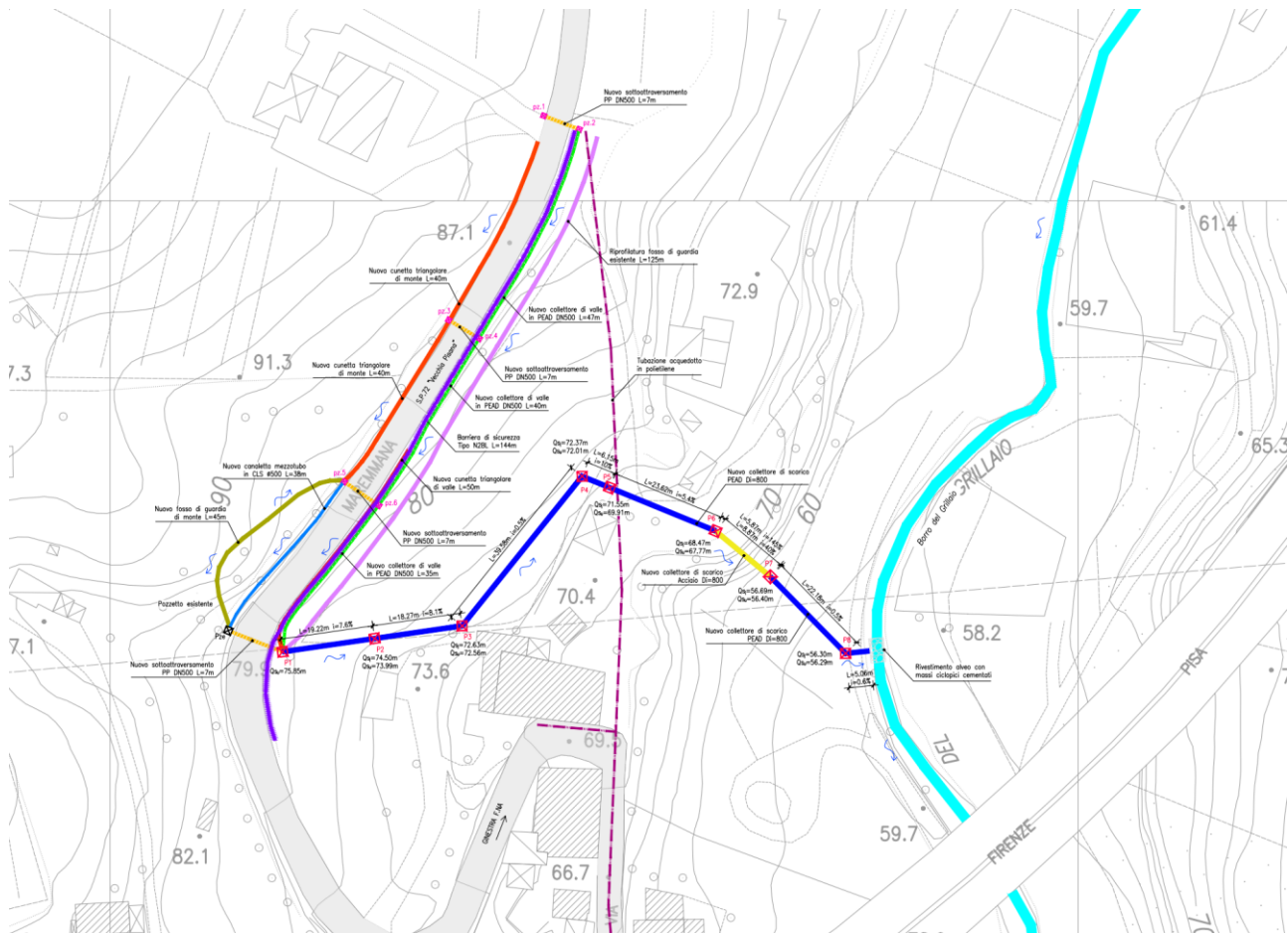


Figura 22: Estratto planimetria interventi

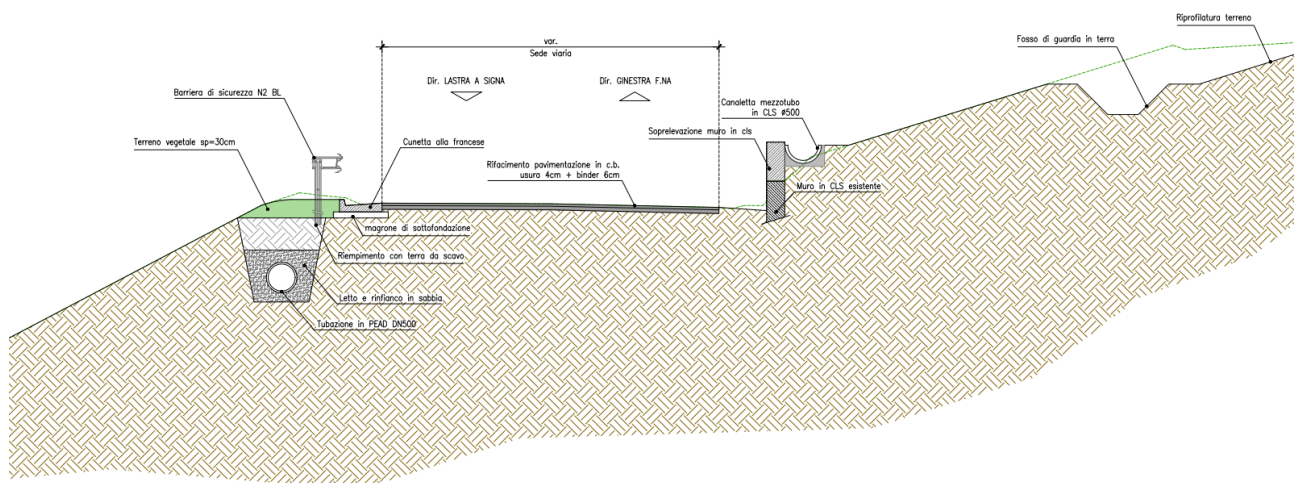


Figura 23: Sezione tipo intervento

A valle della strada sarà ripristinato il fosso di guardia del rilevato che, allo stato attuale, appare assente o non funzionante. Anche il fosso di guardia convoglierà le acque all'interno del pozzetto sopra citato.

Il collettore di scarico verso il recapito finale sarà costituito da una tubazione in PEAD Di=800 mm SN4 disposta secondo la pendenza del versante in modo da limitare il più possibile i movimenti terra. Si prevedono pozzetti di ispezione prefabbricati ogni 50 m (valore massimo) di dimensioni 200x200 cm. Per superare il salto di quota di circa 13 m sarà impiegata una tubazione in acciaio Di=800 mm prevedendo un blocco di ancoraggio in cls di volume minimo pari a 8 mc, fino ad un pozzetto di raccolta posto a valle. Da qui lo scarico avverrà nuovamente attraverso un collettore Di=800 mm in PEAD fino allo scarico finale nel Borro del Grillaio. Per evitare fenomeni erosivi dovuti allo scarico delle acque localizzato si prevede la protezione con massi ciclopici cementati per un'estensione di circa 5 m a cavallo del punto di scarico.

Prima della riapertura al traffico della strada si prevede il ripristino della pavimentazione stradale mediante la stesa degli strati di binder ed usura e il rifacimento della segnaletica orizzontale. Si prevede inoltre di inserire una barriera bordo laterale N2, in quanto allo stato attuale la viabilità ne risulta sprovvista, ma trattandosi di una strada extraurbana con altezza dei rilevati superiore a 1.00 m, secondo quanto previsto dalla normativa vigente risulta obbligatoria la presenza di un dispositivo di ritenuta laterale.

Degli interventi descritti, ricadono all'interno dell'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. g) del D.Lgs 42/2004 (Figura 24):

- Realizzazione del nuovo collettore di valle in PEAD DN500 e riprofilatura del fosso di guardia esistente per una lunghezza di circa 13 m all'altezza del km 7+300;
- Realizzazione del nuovo fosso di guardia di monte per una lunghezza di circa 18 m;
- Realizzazione del nuovo collettore di scarico Di=800 mm nel tratto medio-basso per una lunghezza pari a circa 30 m.

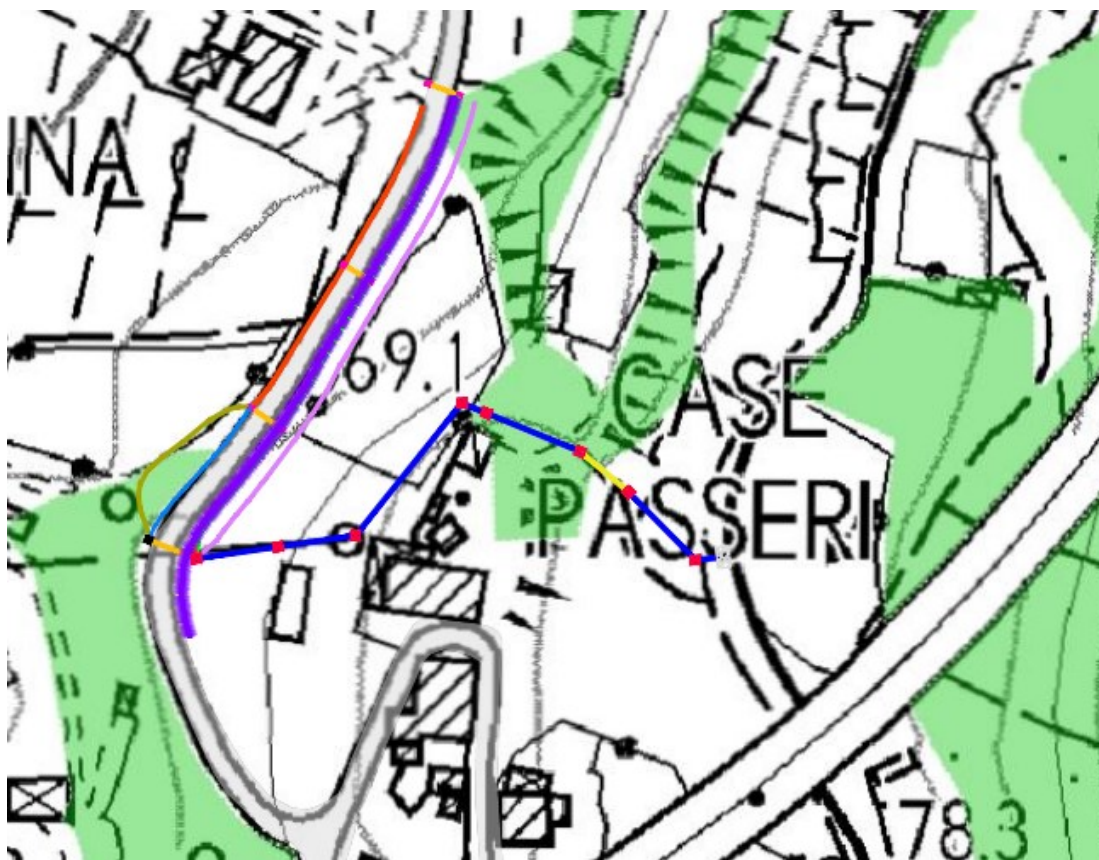


Figura 24: Sovrapposto tra area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. g) del D.Lgs 42/2004 e intervento in progetto



4.4 Impatto dell'opera sull'ambiente e misure di mitigazione e compensazione

Data la natura degli interventi ricadenti in area vincolata, si ritiene che la realizzazione del nuovo collettore in PEAD e la riprofilatura del fosso di guardia di valle non sia influente dal punto di vista paesaggistico, in quanto non si andrà a modificare lo stato esteriore dei luoghi.

La realizzazione del fosso di guardia di monte, invece, necessariamente porterà al taglio di alcune essenze arboree per consentire le lavorazioni dei mezzi d'opera; tali operazioni saranno limitate allo stretto necessario ed approfondite nella successiva fase di progettazione. Preme tuttavia sottolineare che le alberature presenti non sembrano essere di pregio.

La lavorazione più impattante dal punto di vista paesaggistico sarà sicuramente la realizzazione del nuovo collettore di scarico $D_i=800$ mm, in quanto comporta volumi di scavo consistenti e il tratto in acciaio in corrispondenza del salto di quota che rimarrà verosimilmente in vista.

Alla luce della tipologia di intervento, pertanto, si andranno ad analizzare gli aspetti che riguardano:

- Impatto acustico
- Impatto visivo
- Impatto sull'ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo
- Impatto su flora e fauna

4.4.1 Impatto acustico

Sulla base delle caratteristiche del progetto, le lavorazioni maggiormente impattive in fase di cantiere sono rappresentate dalla realizzazione dello scavo per l'alloggiamento del nuovo collettore di scarico.

Per ridurre i disagi alle abitazioni limitrofe, le lavorazioni saranno eseguite in orario diurno, quando l'impatto acustico derivante dalle lavorazioni potrà essere parzialmente coperto dal rumore ambientale di fondo.

In fase di esercizio, invece, per tale componente non si avrà un aggravio rispetto alla situazione esistente.

Il rischio di potenziale interferenza su tale componente può pertanto essere considerato medio-basso, ma comunque limitato alla fase di cantiere.

4.4.2 Impatto visivo

Parte del collettore di scarico la cui impronta ricade in area vincolata, al fine di consentire il salto di quota dettato dalla morfologia del terreno, sarà realizzato con tubazione in acciaio. Tale tubazione, una volta posta in opera rimarrà a vista, data la difficoltà di ricoprimento con terreno vegetale, legata alla forte acclività.

Il tratto di tubazione in acciaio in vista, circa 14 m di cui 6 ricadenti in area vincolata, potrà tuttavia essere tinteggiato con RAL indicato dalla Soprintendenza, qualora ritenuto opportuno.

Pertanto, a seguito della realizzazione dell'intervento, vi sarà sicuramente impatto visivo, mitigabile attraverso piantumazioni ed eventuale tinteggiatura della condotta, ma vi sarà anche un complessivo miglioramento del contesto nel quale si va ad operare.

4.4.3 Impatto sull'ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo

L'area di intervento è prossima al Borro del Grillaio, per cui, durante le lavorazioni, sarà opportuno seguire degli accorgimenti che evitino i rischi connessi all'inquinamento dei corpi idrici superficiali.

L'esecutore dei lavori dovrà impedire che i materiali delle lavorazioni in cantiere (malte cementizie, acque di lavaggio ecc...) entrino in contatto con le acque defluenti e provvedere al ripristino dell'area di intervento.

Si può pertanto affermare che l'intervento, una volta realizzato, non produrrà maggior impatto rispetto alla situazione attuale; unica accortezza dovrà esser fatta nella fase di esecuzione lavori.

4.4.4 Impatto su flora e fauna

I lavori di scavo comporteranno il taglio di alcune essenze arboree, al fine di consentire il movimento dei mezzi d'opera; per quanto possibile e mantenendo comunque una fascia libera sull'impronta della condotta per garantirne la manutenzione, potranno essere piantumate nuove essenze arboree, qualora ritenuto opportuno.

Per quanto riguarda la fauna, invece, la realizzazione della condotta non porterà limitazione allo spostamento degli animali ed eventuali disagi legati al superamento del tratto di condotta in vista saranno facilmente superabili senza danno.

A seguito della realizzazione dell'intervento, pertanto, non si avranno sostanziali maggiori impatti rispetto alla situazione attuale.

4.5 **Conformità alle prescrizioni d'uso dei beni paesaggistici**

L'elaborato 8B del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico riporta la disciplina dei beni paesaggistici; in particolar modo l'art. 12 tratta le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. g) del Codice. L'intervento in oggetto rispetta le prescrizioni per le azioni di trasformazione in quanto:

- non comporta l'alterazione significativa e permanente dei valori ecosistemici e paesaggistici;
- non modifica i caratteri tipologico-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico e identitario;
- garantisce il mantenimento e il recupero dei valori paesaggistici dei luoghi, con soluzioni formali e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.