



PROVINCIA DI
AREZZO (AR)

SETTORE VIABILITÀ - LL.PP. SERVIZIO
COORDINAMENTO LAVORI PUBBLICI E PNRR
DELLA LA PROVINCIA DI AREZZO



LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI RIPRISTINO DEL PONTE SULLA S.P.45
PONTE ALLA PIERA, KM. 5+400, LOCALITÀ LE STRETTE, COMUNE DI ANGHIANI
CUP: I97H21003470001



PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE
PROVINCIA DI AREZZO (AR)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ARCH. GIUSEPPINA BOCCHINI

RTP PROGETTAZIONE
CAPOGRUPPO

operating.studio

VIA FUCILARI, 43/A
84014 - NOCERA INFERIORE (SA)

OPERATING S.R.L.
Via Fucilari 43/A - 84014
Nocera Inferiore (SA)
P.IVA 05927360651

DIRETTORE TECNICO
ING. ANTONIO PAUCIULO

Antonio
Pauciulo
24.08.2026
15:20:02
GMT+01:00

MANDANTI

DOTT. GEOL. UMBERTO BORGIA

VIA PANORAMICA, 25/D
84125 - SALERNO (SA)

REDATTO |

ING. A. AMORE

VERIFICATO |

ING. F. PAUCIULO

APPROVATO |

ING. A. PAUCIULO

CODICE ELABORATO

SP45_PE_DOC_02

NOME ELABORATO

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

DATA EMISSIONE

DICEMBRE 2023

FEBBRAIO 2026

REV

00

PRIMA EMISSIONE

01

SECONDA EMISSIONE

SCALA



SOMMARIO

Sommario	1
1 Caratteristiche generali del progetto	3
2 Normativa di riferimento.....	3
3 Localizzazione del progetto	4
4 Caratteristiche dell'impatto ambientale delle opere sull'ambiente	7
5 Compatibilità con i piani territoriali, urbanistici e di settore	7
5.1 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT)	7
5.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	9
5.3 PIANO URBANISTICO	10
5.4 RETE NATURA 2000	11
6 Valutazione dei singoli impatti ambientali.....	13
6.1 Aria.....	13
6.2 Clima	13
6.3 Acque superficiali e sotterranee.....	14
6.4 Suolo, sottosuolo, assetto idrogeologico	14
6.5 Rumore.....	14
6.6 Vibrazioni	15
6.7 Radiazioni non ionizzanti	15
6.8 Radiazioni ionizzanti.....	15
6.9 Flora e vegetazione	15
6.10 Fauna	15
6.11 Ecosistemi.....	16



6.12	Salute e benessere.....	16
6.13	Paesaggio.....	16
6.14	Beni culturali.....	17
6.15	Assetto territoriale	17
7	Mitigazione degli effetti sull'ambiente	17
8	Valutazioni conclusive	18



Studio di Fattibilità Ambientale

1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO

L'obiettivo principale del progetto consiste nella riqualificazione funzionale dell'infrastruttura stradale esistente della S.P. 45 al km 5+400, attraverso il risanamento del ponte della Piera.

Gli interventi previsti attengono:

- Rimozione della barriera in cemento esistente;
- Fresatura e asportazione di pavimentazione bituminosa esistente;
- Svuotamento parziale del materiale incoerente al di sopra della volta del ponte e demolizione della soletta esistente;
- Realizzazione di nuova soletta armata;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo binder;
- Stesa di conglomerato bituminoso tipo usura;
- Apposizione della nuova segnaletica stradale orizzontale;
- Posa in opera di guardrail in acciaio;

3

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'attività di analisi e di valutazione è stata eseguita ai sensi e nel rispetto dei seguenti strumenti normativi vigenti:

- D.Lgs 03/04/2006 n. 152 "Testo unico per l'ambiente";
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- D.M. 03/04/2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE";



- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- Legge n. 431/85 “Vincoli Ambientali e Paesaggistici”;
- P.T.C.P. della Provincia di Arezzo.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

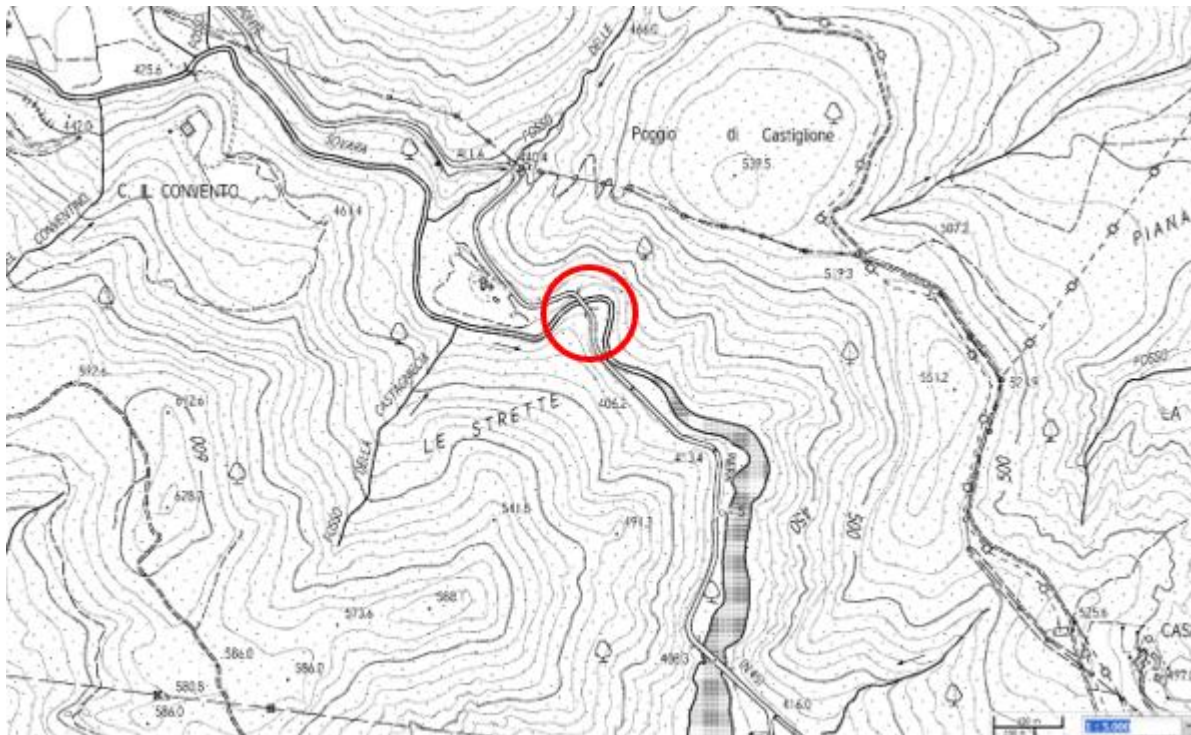


Figura 1 - Aerofotogrammetria con individuazione dell'area di intervento

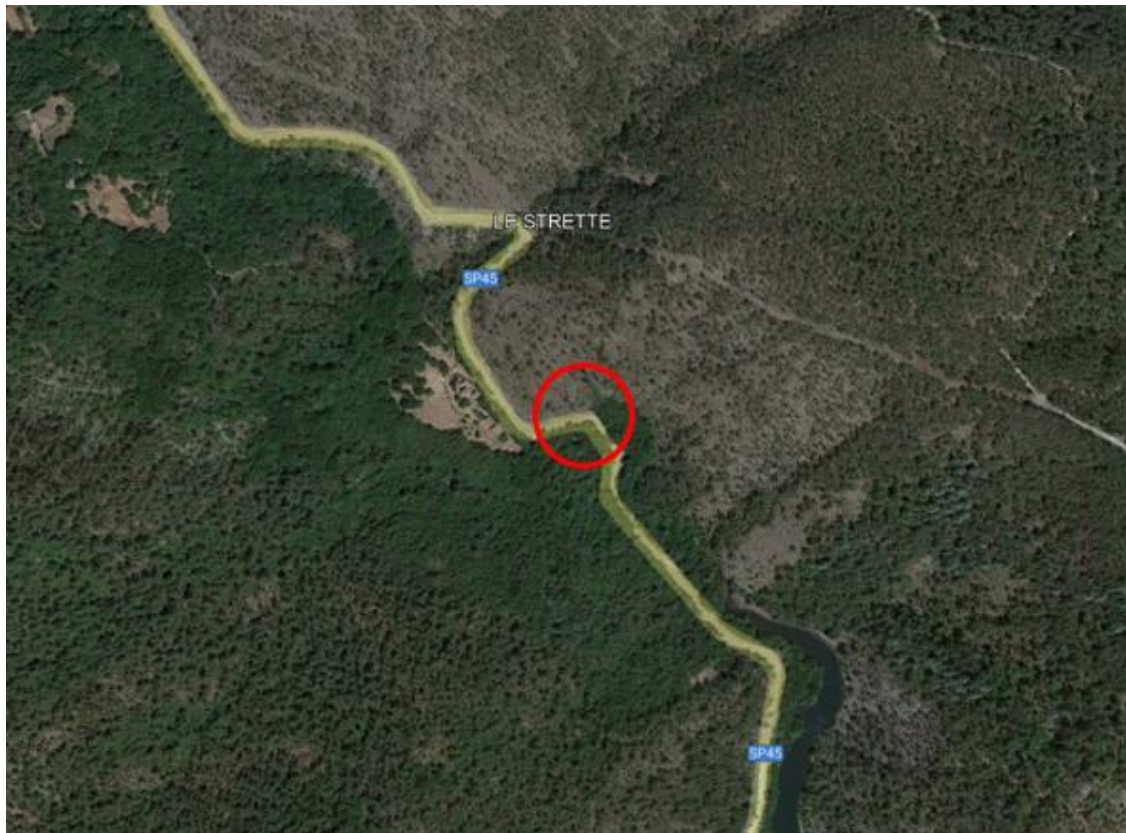


Figura 2 - Ortofoto con indicazione dell'area oggetto di intervento (Fonte: Google Earth)

5

Il tratto in oggetto ricade in un'area Rete Natura 2000 (SIC/ZPS): AREA ZSC "IT5180009 – MONTI ROGNOSI"

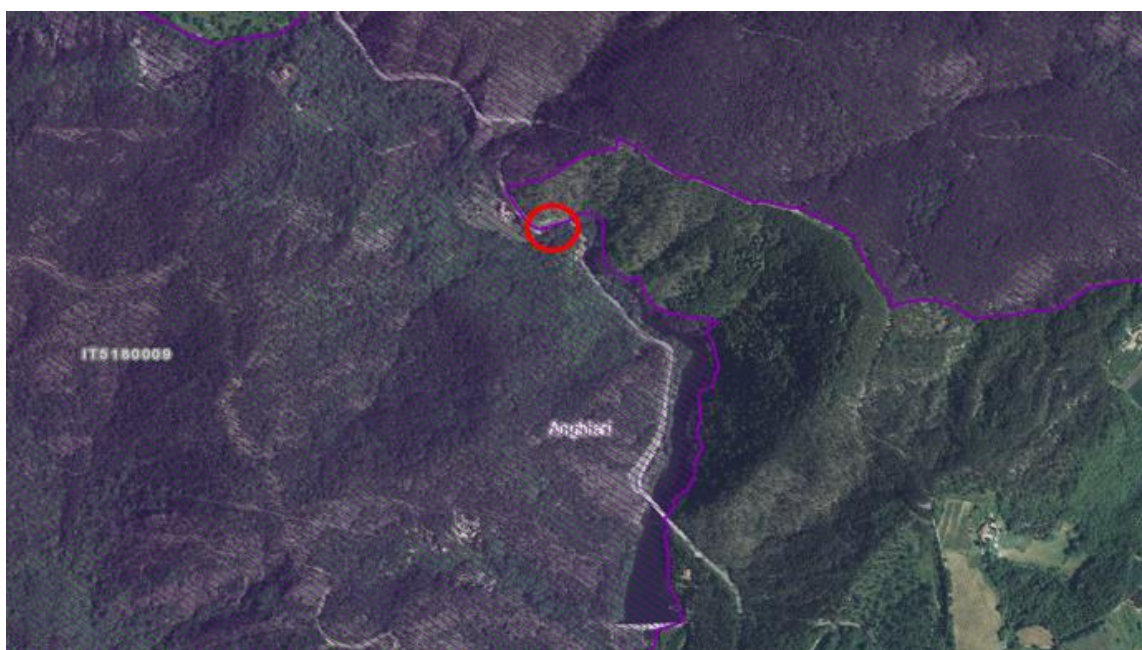


Figura 3 - Stralcio cartografico con perimetrazione Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale)



L'Ente competente nella difesa del suolo, nel risanamento idrogeologico, nella tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica è l'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Centrale.

Nel territorio interessato:

- Non verrà alterata la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- Non verrà alterata la capacità di carico sull'ambiente naturale, con particolare attenzione a:
 - Zone umide: non interessate dal tracciato;
 - Aree di rispetto coste e corpi idrici: **interessate dal tracciato (Torrente Sovara);**
 - Zone costiere: non interessate dal tracciato;
 - Zone montuose o forestali: **interessate dal tracciato;**
 - Riserve e parchi naturali: **interessate dal tracciato (Riserva Naturale dei Monti Rognosi);**
 - Zone classificate come protette dalla legislazione degli stati membri; zone protette speciali designate dagli stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE: **interessate dal tracciato;**
 - Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria, sono già stati superati: non interessate dal tracciato;
 - Zone a forte densità demografica: non interessate dal tracciato;
 - Zone di importanza storica, culturale o archeologica: non interessate dal tracciato.



4 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DELLE OPERE SULL'AMBIENTE

Portata dell'impatto: si ritiene che le opere di manutenzione straordinaria a farsi, non producono impatti nell'area geografica interessata in quanto, oltreché necessari per una fruizione in tutta sicurezza del tratto stradale, saranno limitati alla sola porzione del ponte stradale.

5 COMPATIBILITÀ CON I PANI TERRITORIALI, URBANISTICI E DI SETTORE

Nel presente studio verrà effettuata una valutazione della coerenza tra progetto e vincoli ambientali e paesaggistici, una valutazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale che fanno riferimento a:

- Piano di indirizzo Territoriale Regionale (PIT);
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC);
- Piano Urbanistico.

7

5.1 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT)

Il Piano di indirizzo territoriale (Pit) è lo strumento regionale di pianificazione territoriale, che ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'art. 135 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio (DLgs 42/2004) e dell'art. 59 della LRT 65/2014.

Il Pit è il piano di programmazione attraverso il quale la Regione Toscana stabilisce gli orientamenti per la pianificazione degli enti locali, le strategie per sviluppo territoriale dei sistemi metropolitani e delle città, dei sistemi locali e dei distretti produttivi, delle infrastrutture viarie principali, oltre alle azioni per la tutela e valorizzazione delle risorse essenziali, conformemente a quanto stabilito dalla Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Al piano si conformano le politiche regionali, i piani e programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti di pianificazione territoriale e gli strumenti di pianificazione urbanistica.



Il Pit è corredato da schede di approfondimento sugli ambiti paesaggistici e sugli obiettivi di qualità che costituiscono parte integrante del quadro normativo, definendo le azioni come guida agli strumenti di pianificazione territoriale.

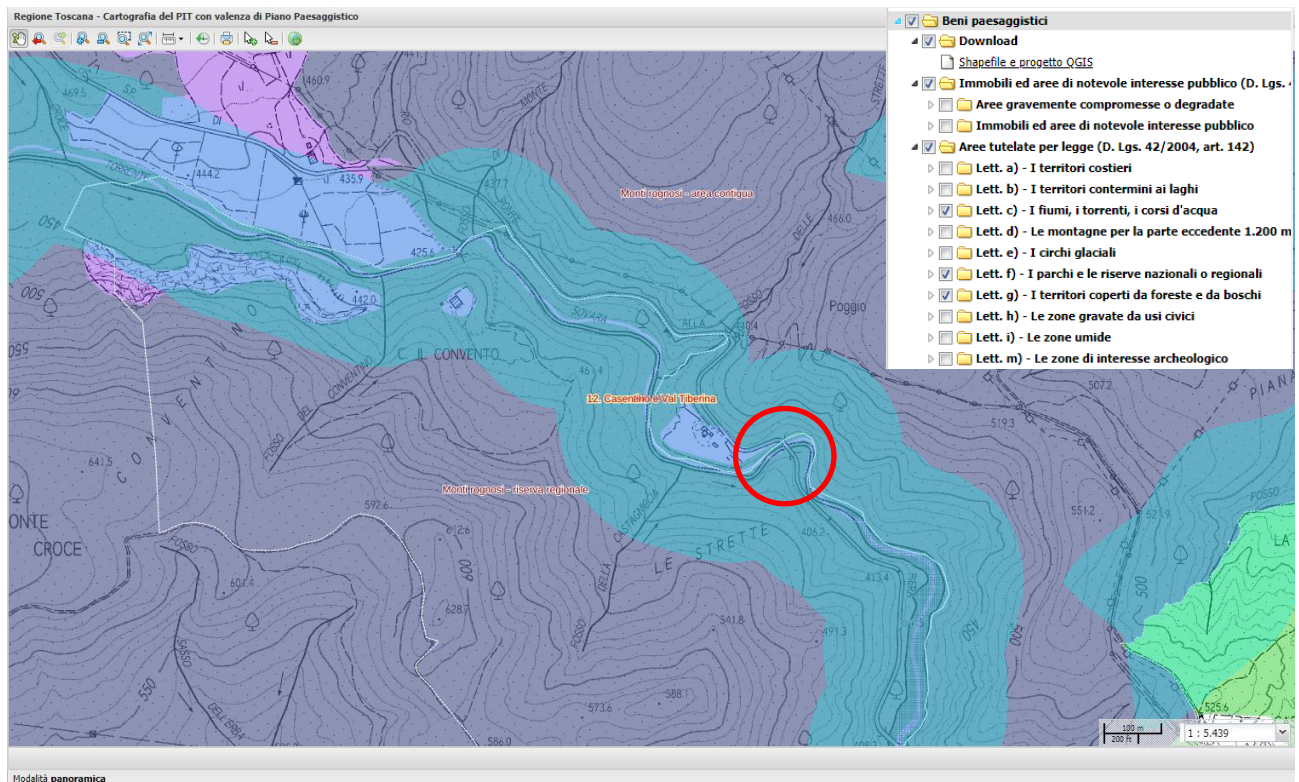


Figura 4 – Stralcio cartografico PIT (Vincoli D.Lgs. 42/2004)

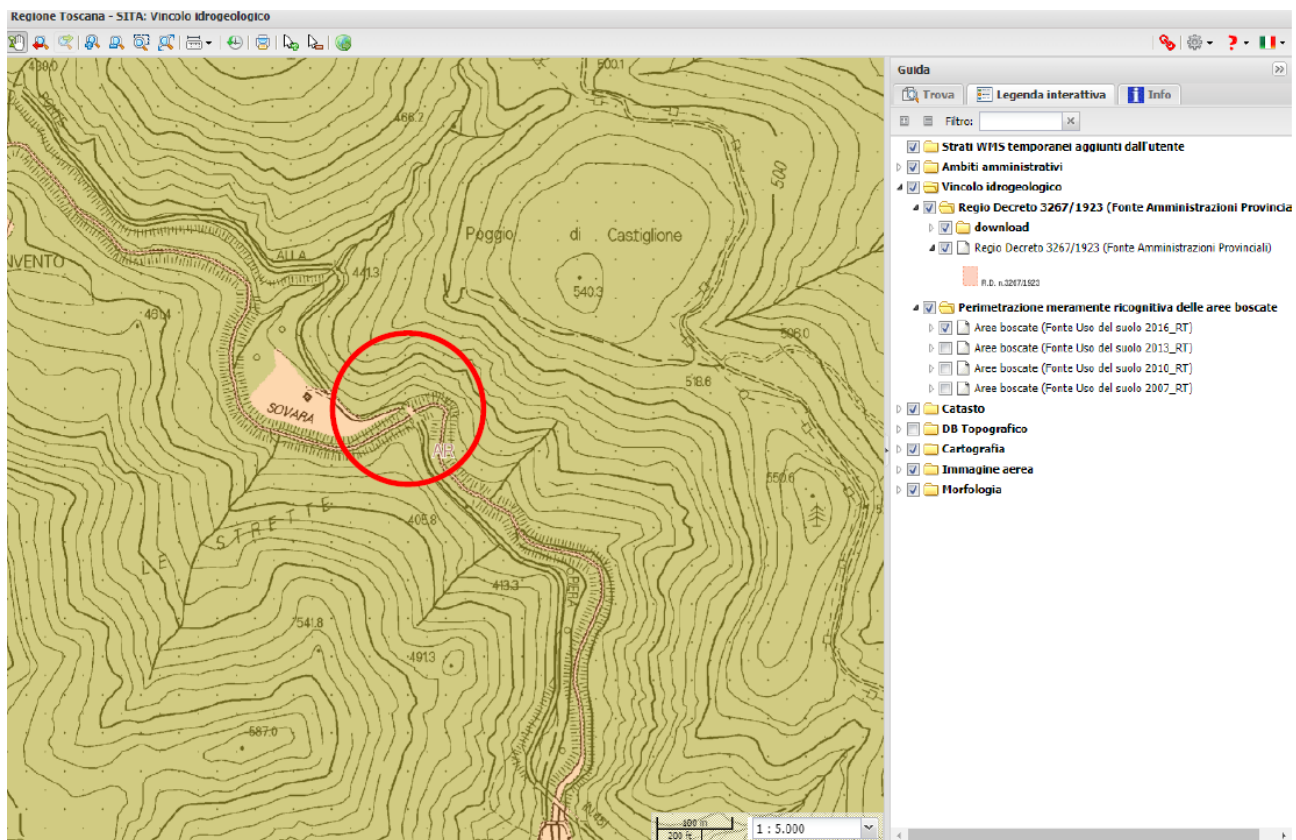


Figura 5 – Stralcio cartografico PIT (Vincolo Idrogeologico)

9

L'area oggetto di intervento, come riscontrabile dall'immagine di seguito riportata, rientra tra quelle **tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004**:

- Lettera c) – I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- Lettera f) – I parchi e le riserve nazionali e regionali;
- Lettera g) – I territori coperti da foreste e da boschi.

E ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 42/2004:

- Bene culturale in quanto presente in IGM del 1951.

Inoltre sull'area è presente **vincolo idrogeologico**: area boscata – Regio Decreto 3267/1923.

5.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo ai sensi degli artt. 19 e 31 della L.R. N. 65/2014 e s.m.i. in adeguamento e conformazione al PIT/PPR è stata adottata e approvata con Determina Dirigenziale n° 1427 del 06/10/2022.

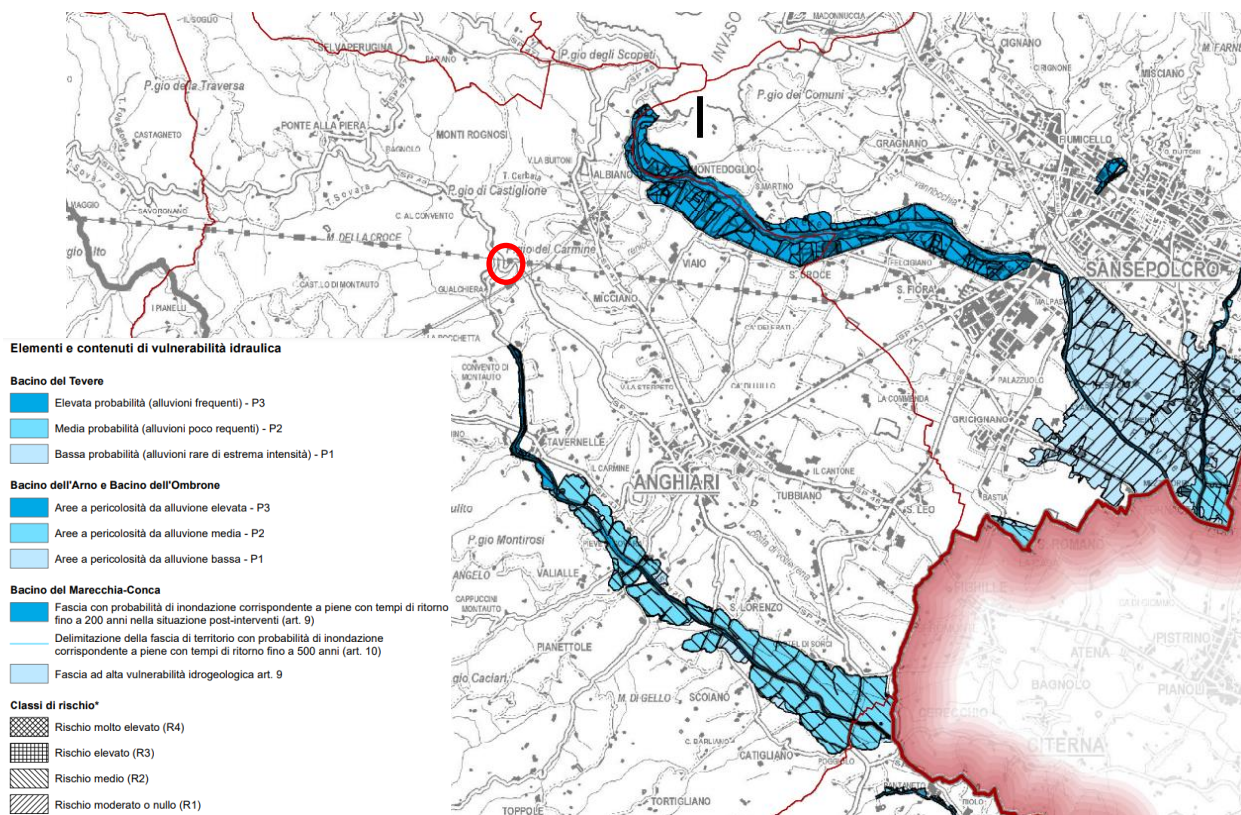


Figura 6 – Stralcio Tavola QC.14c “Principali vincoli sovraordinati idraulici dei PGRA e dei PAI”

10

L'area oggetto di intervento non rientra in zone vulnerabili dal punto di vista idraulico.

5.3 PIANO URBANISTICO

Con delibera del Consiglio Comunale n. 16 del 25 luglio 2022 è stata approvata la variante al Piano Strutturale contestualmente al Piano Operativo e alla variante al Piano del Centro Antico di adeguamento al PIT.

Gli elaborati approvati sono adeguati all'esito della Conferenza Paesaggistica di cui all'articolo 21 della disciplina del PI /PPR e alle indicazioni-osservazioni del Genio Civile.

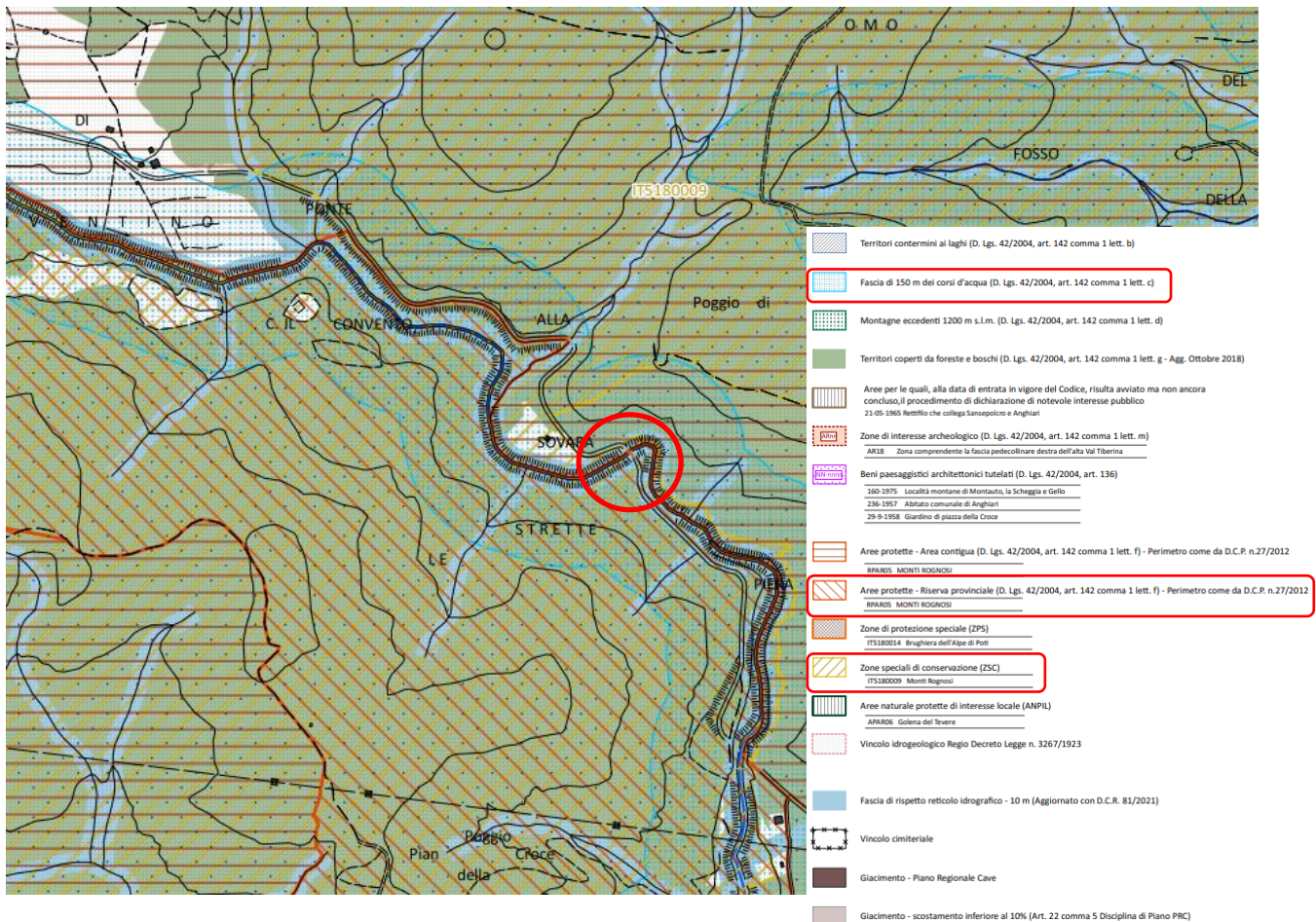


Figura 7 - Stralcio TAV.02.A "Vincoli sovraordinati" della variante al Piano strutturale

Il piano urbanistico recepisce e conferma i vincoli dalla pianificazione sovraordinata.

5.4 RETE NATURA 2000

Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno fatto proprio l'obiettivo di "anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici".

Tale visione è presente nelle due direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", che rappresentano i principali strumenti innovatori della legislazione in materia di conservazione della natura e della biodiversità; in esse è colta l'importanza di una visione di tutela della biodiversità attraverso un approccio ad ampia scala geografica. L'Italia, come ogni



altro Stato Membro, ha recepito nella propria legislazione i contenuti delle direttive con propri provvedimenti. La Provincia autonoma di Trento ha normato a sua volta la materia con proprie disposizioni legislative.

Natura 2000 è un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat, specie animali e vegetali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale. La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale, previste rispettivamente dalla Direttiva "Habitat" e dalla Direttiva "Uccelli", che possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

L'area oggetto di intervento rientra nelle perimetrazioni di Rete Natura 2000.

AREA ZSC "IT5180009 – MONTI ROGNOSI"

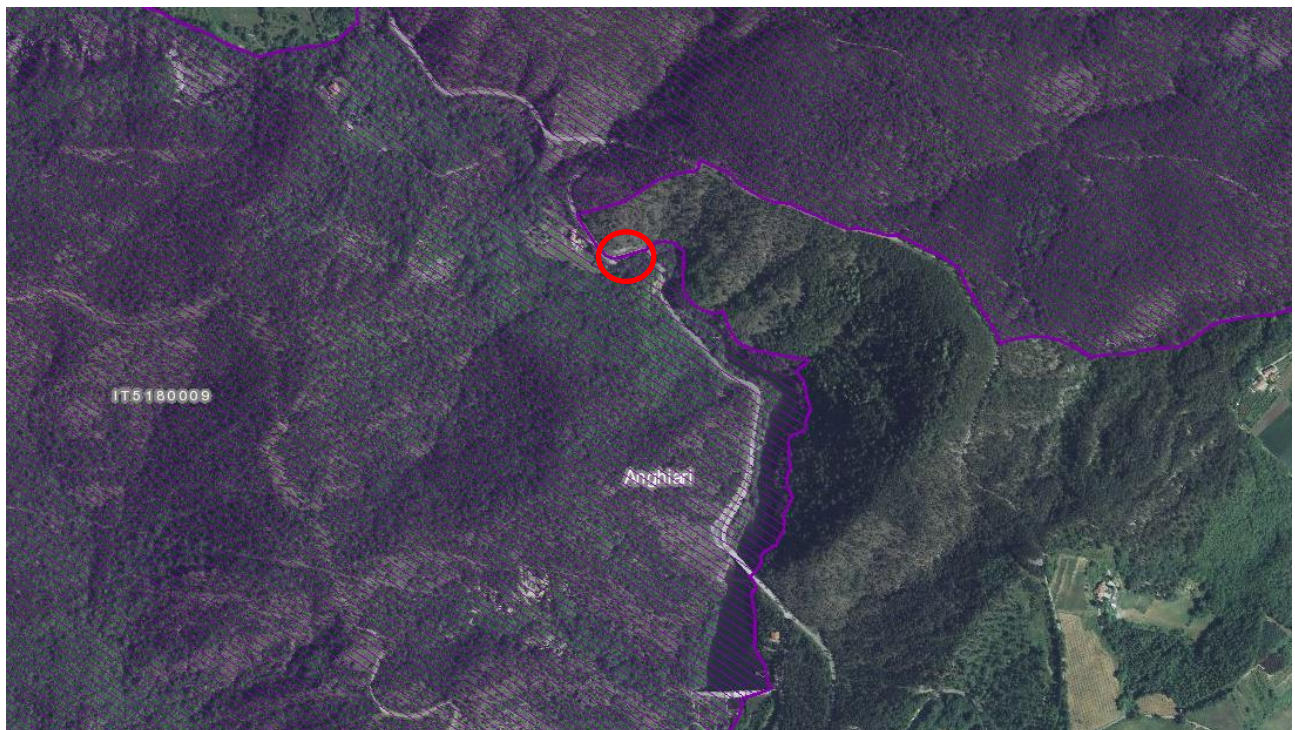


Figura 8 - Stralcio cartografico con perimetrazione Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale)



6 VALUTAZIONE DEI SINGOLI IMPATTI AMBIENTALI

Per la corretta valutazione degli impatti è stato necessario, in primo luogo, acquisire tutte le informazioni funzionali per una caratterizzazione preliminare di insieme. Verificare, cioè, l'eventuale presenza di recettori sensibili e quantificare il peso relativo che le pressioni ambientali dell'opera a farsi hanno rispetto alle altre fonti di pressione già esistenti sul territorio. Si riportano di seguito le specifiche per gli impatti ritenuti maggiormente significativi.

6.1 Aria

Il progetto di cui trattasi, configurandosi come la messa in sicurezza della rete viabile esistente della S.P. 45 attraverso la manutenzione straordinaria del ponte della Piera, non comporterà alcun aggravio del traffico di zona e, quindi, non porterà ad aumenti di emissione in atmosfera di macro-inquinanti (NO_x, CO, ecc.) e microinquinanti (metalli pesanti), in quanto risulterà generatore di nuovi flussi veicolari, sebbene contenuti. Durante le fasi di costruzione dell'opera potranno aversi, come del resto in vicinanza di qualsivoglia cantiere, fastidi dovuti essenzialmente al consistente impiego di mezzi meccanici che produrranno gas di scarico, innalzamento di polveri e quant'altro. Atteso il carattere di provvisorietà delle suddette problematiche, si può ritenere che tali impatti siano poco rilevanti. Naturalmente, al fine di ridurre ulteriormente l'entità, essendo presenti potenziali recettori sensibili, dovranno essere adottati, durante le fasi di esecuzione dell'opera, provvedimenti precauzionali, quali l'aspersione di acqua sulle aree impegnate dal cantiere, l'utilizzo di macchine silenziate, ecc.

13

6.2 Clima

La tipologia progettuale di cui alla presente non contribuisce in alcun modo alla insorgenza di effetti negativi sul clima, in quanto non rientra in categorie di interventi in grado di modificare significativamente il bilancio idrico (es. invasi con aumento dell'umidità locale) e/o la distribuzione dei venti in quella data zona (es. grossi insediamenti con aumento della temperatura locale e alterazione dell'umidità) e di interventi la cui produttività è caratterizzata da un elevato consumo di combustibili fossili (impianti industriali, centrali termoelettriche, ecc.)



con conseguente immissione in atmosfera di anidride carbonica (gas serra) e aumento del rischio di cambiamento climatico globale.

6.3 Acque superficiali e sotterranee

La progettazione non interventi inerenti la regimentazione delle acque meteoriche. Data la natura delle opere a farsi, tenendo anche in considerazione che non è previsto, né in fase di esecuzione né di esercizio, lo spostamento temporaneo e/o permanente, la messa in sospensione di sedimenti, la produzione di acque di scarico inquinanti, l'utilizzazione di risorse idriche locali superficiali e sotterranee, ecc., si può asserire che la progettazione non determinerà effetti negativi sugli ecosistemi acquatici.

6.4 Suolo, sottosuolo, assetto idrogeologico

L'opera in oggetto non prevede alcun impatto sulla componente suolo, configurandosi come manutenzione su di un'opera infrastrutturale esistente. L'assetto idrogeologico non sarà in alcuna misura perturbato.

14

6.5 Rumore

Il progetto di cui trattasi non comporterà aggravio del traffico di zona e, quindi, non si avrà un aumento di sorgenti rumorose. Durante le fasi di costruzione dell'opera potranno aversi, come del resto in vicinanza di qualsivoglia cantiere, fastidi dovuti essenzialmente ad un incremento temporaneo della rumorosità ambientale e quant'altro. Dato, però, il carattere di provvisorietà delle suddette problematiche, si può ritenere che tali impatti siano poco rilevanti e, comunque, i loro effetti tenderanno ad esaurirsi con l'ultimazione dell'opera. Naturalmente, al fine di ridurre ulteriormente l'entità, dovranno essere adottati, durante le fasi di esecuzione dell'opera, provvedimenti precauzionali, quali l'utilizzo di macchine silenziate, ecc



6.6 Vibrazioni

Per tale tipologia di impatto non si prevedono potenziali effetti negativi in quanto non sono previste azioni particolari quali battipalo, sbancamento con esplosivi, ecc.

6.7 Radiazioni non ionizzanti

Per tale tipologia di impatto non si prevedono potenziali effetti negativi in quanto non saranno realizzate opere quali pubblica illuminazione che possano apportare tali tipologie di impatti.

6.8 Radiazioni ionizzanti

Tipologia di impatto non rilevante non essendo il progetto in esame legato all'utilizzo di energia nucleare e/o all'emissione di sostanze radioattive.

6.9 Flora e vegetazione

Pur essendo presente un complesso e ricco sistema floristico dell'area, non si prevedono effetti negativi, trattandosi di interventi volti al miglioramento della sicurezza di un'infrastruttura esistente.

6.10 Fauna

Nel sito di progetto sono stati rilevati animali appartenenti a categorie sensibili ed habitat per specie faunistiche di interesse naturalistico scientifico. L'opera a farsi, trattandosi della messa in sicurezza di una strada esistente, avrà impatti irrilevanti, pressoché nulli, sulla fauna presente. I materiali utilizzati saranno a potere riflettente del tutto irrilevante, tali da non interferire con l'avifauna. Nel sito in esame, inoltre, non saranno realizzati supporti con cavi in alta tensione, non si prevede la movimentazione di qualsivoglia sostanza pericolosa o nociva per cui è nulla la possibilità del verificarsi di bioaccumuli o sorgenti di rischio per la fauna locale. Durante le fasi di costruzione dell'opera potranno aversi, come del resto in vicinanza di qualsivoglia cantiere, fastidi dovuti essenzialmente al disturbo e all'allontanamento di specie animali. Atteso il carattere di provvisorietà, tale impatto è da ritenersi poco rilevante e, comunque, i suoi effetti



tenderanno ad esaurirsi con l'ultimazione dell'opera. Sarà comunque adottata una calendarizzazione dei lavori per minimizzare tale momentaneo impatto.

6.11 Ecosistemi

Come valutato in precedenza, gli impatti sulla flora e sulla fauna possono ritenersi complessivamente trascurabili. Pertanto, rimanendo invariato l'assetto strutturale e funzionale degli ecosistemi coinvolti, non si rilevano modificazioni del quadro della biodiversità presente, fattore di specifica importanza ai fini dello sviluppo sostenibile. Inoltre, non si prevedono variazioni nella struttura degli ecosistemi esistenti in quanto le molteplici azioni di progetto non interesseranno il taglio di vegetazione esistente a specifica rilevanza naturalistica, non genereranno frammentazione della continuità ecologica (es. interruzione di sistemi di habitat con conseguente processo locale di estinzione), non influenzeranno il regime delle portate dei corsi d'acqua limitrofi riducendo la disponibilità per la vita acquatica, non modificheranno il regime idrico generale ma solo lo scorrimento superficiale (per mitigare qualsivoglia effetto negativo generato dalla modificazione del ruscellamento delle acque superficiali il progetto prevede opere di canalizzazione e convogliamento), ecc.

16

6.12 Salute e benessere

Il progetto non prevede l'utilizzazione o la produzione di sostanze inquinanti e pericolose che in particolari condizioni comportino contatti con persone (inquinamento di litorali marini, di acque per irrigazione e abbeveraggio di animali, ecc.), la movimentazione di suoli contaminati, l'induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari di interesse umano (miele, latte, carne), ecc.

6.13 Paesaggio

L'analisi dell'impatto visivo del futuro manufatto costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente. L'analisi dell'impatto visivo del progetto tiene conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca l'opera a farsi e dei possibili degradi e/o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi. Si



ritiene che la tipologia stessa di intervento non determini alterazioni negative per il contesto paesaggistico.

6.14 Beni culturali

Il sito in esame non risulta sottoposto a vincolo archeologico o inserito in una zona ove si evincano aree di particolare interesse culturale/monumentale, né sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche, sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale, ecc.

Sono tuttavia presenti vincoli ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 che saranno opportunamente trattati nella specifica relazione paesaggistica.

6.15 Assetto territoriale

L'assetto territoriale risentirà positivamente della realizzazione delle opere previste dal presente progetto. Si andrà, di fatto, ad intervenire su elementi aventi funzioni territoriali economiche e di interesse pubblico (infrastrutture stradali a servizio della collettività). Tali interventi renderanno più funzionale la fruizione delle strade e, di riflesso, più efficienti gli spostamenti, dando una spinta propulsiva alle attività industriali.

17

7 MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

Particolare attenzione si è posta alle fasi di cantiere organizzando gli spazi dedicati alle lavorazioni e agli stoccaggi dei materiali localizzandoli in aree compatibili che tengono conto di parametri di ordine sia tecnico che ambientale, riducendo i rischi di contaminazioni e/o alterazioni del preesistente.



8 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

In relazione al contesto di riferimento e alla situazione presa in esame, riferita ad un intervento caratterizzato dalla progettazione di infrastrutture viarie, lo studio ha posto l'attenzione sulla stretta correlazione tra lo specifico sito d'intervento, un'area ben circoscritta e la realizzabilità stessa delle opere previste. Il presente studio porta a considerare gli interventi in oggetto compatibili, sia con la programmazione e pianificazione territoriale vigente a scala regionale, provinciale e locale, sia con la realtà ambientale del contesto comunale di Anghiari. Pertanto tutti gli interventi previsti sull'area non comportano effetti negativi sul contesto, in quanto verranno correttamente inseriti e rappresenteranno un momento per migliorare la qualità dell'opera già esistente pienamente compatibile con il territorio.