

**Regione Toscana - Giunta Regionale**

Direzione Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore Progettazione e Realizzazione Viabilità
Arezzo, Siena e Grosseto

Direttore: Ing. Enrico Becattini

Provincia di Arezzo

Variante alla S.R.T. 71 in Comune di Cortona
da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia - Bettolle

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sandra Grani

PROGETTAZIONE STRADALE:

Ing. Renato Bacci
Geom. Daniele Del Santo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

Ing. Laura Cenni
Ing. Barbara Manganaro

ASPETTI GEOLOGICI:

Geol. Mariangela Bisti

PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO:

Geom. Leonardo Bindi
Geom. Daniele Del Santo

STUDIO IMPATTO ACUSTICO:

Ing. Michela Di Matteo

PROGETTAZIONE IDRAULICA:

ProGeo Engineering S.r.l.
via Don Luigi Sturzo, 43/A - 52100 - Arezzo
tel. 0575 324114 - fax: 0575 406473 - email: info@progeo.aretzo.it

Geol. Massimiliano Rossi (Direttore Tecnico)

Ing. Davide Giovannuzzi
Ing. Gregorio Bartolucci

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA:

Ing. Luca Ferrara
P.I. Mirco Pifferi

ASPETTI AMBIENTALI:

Dott. Biol. Tommaso Campedelli

PROGETTO DEFINITIVO**CODICE**

RG

TAVOLA N.

01.02.02

SCALA

-

FORMATO

A4

OGGETTO

RELAZIONE INTEGRATIVA n. 1

DATA: Gennaio 2019**REV:** 00



Premessa

La presente relazione integra la documentazione progettuale a seguito della nota prot. AOOGR/26603 del 18.01.2019 del Settore Tutela della Natura e del Mare della Regione Toscana e della nota del Comune di Cortona del 18.01.2019.

Trasparenza idraulica del tracciato stradale e continuità del reticolo idraulico minore

Come riportato nella Relazione Idrologica e Idraulica (Elaborato RS 01.05.01), l'infrastruttura stradale di progetto interferisce con il deflusso delle acque in caso di esondazioni ed allagamenti diffusi per eventi di piena con Tr pari a 30 e 200 anni. Per far sì che il rilevato stradale non crei impedimento e sia assicurata la trasparenza idraulica dell'opera, oltre agli attraversamenti previsti sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico regionale di cui alla L.R.T. 79/2012, sono stati progettati una serie di sottoattraversamenti da realizzarsi con strutture scatolari in c.a. aventi le dimensioni di 1,00 x 0,80 m.

Tabella 1: Dimesioni degli attraversamenti sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico regionale

Corso d'acqua	Dimensioni attraversamento [m]
REGLIA DI VALTRITO	5,00 x 2,40
AV 37641	2,00 x 2,50
REGLIA DI CONTRAFOSSO	4,50 x 3,00
REGLIA DELLA VESPA	5,00 x 2,50
AV 38900	2,00 x 2,50
TORRENTE MUCCHIA	Ponte L=40,00 m

La posizione planimetrica delle opere suddette è indicata negli elaborati progettuali PS 03.04.01 e PS 03.04.02

Gli attraversamenti idraulici, muniti di adeguata protezione all'imbocco per evitare fenomeni erosivi, attraversano il rilevato stradale sia della variante alla S.R.T. 71 che quello della eventuale viabilità complanare. Il fosso di guardia presente al piede del rilevato stradale è collegato, sia a monte che a valle, all'attuale sistema di deflusso superficiale costituito principalmente da fossi e scoline campestri.

La permeabilità idraulica dell'infrastruttura è assicurata, inoltre, da ulteriori sottoattraversamenti aventi le medesime dimensioni di quelli precedentemente descritti, ma realizzati alla quota del piano campagna per permettere il passaggio della piccola fauna e che si attivano durante gli eventi di piena, e dai due sottopassi realizzati in corrispondenza dell'attraversamento della strada vicinale di S. Caterina e dell'accesso al podere in loc. La Turca.

Lo schema tipo degli attraversamenti scatolari atti a assicurare la continuità del reticolo idraulico minore è riportato nell'Elaborato OA 04.02.01, trasmesso unitamente alla presente relazione integrativa.



Trasparenza ecologia del tracciato stradale

In ottemperanza agli esiti della verifica di assoggettabilità a VIA e alle prescrizioni impartite nell'ambito del procedimento di adozione della Variante Semplificata al P.S. n. 1 e contestuale Variante al R.U. n. 12, il progetto definitivo è corredato da una *“Valutazione specialistica sull'incidenza della realizzazione della variante alla S.R.T. 71 sulla piccola e media fauna”* (Elaborato RS 01.11.01).

Sebbene durante i sopralluoghi effettuati non sia stato possibile osservare corridoi preferenziali per lo spostamento di anfibi, rettili e piccoli mammiferi, sulla base delle esigenze ecologiche delle singole specie (in particolare di anfibi) e delle caratteristiche ambientali dell'area è stata ipotizzata la localizzazione di potenziali siti di attraversamento dove collocare le opere di mitigazione dell'effetto barriera che, sebbene contenuto, si viene a generare a causa della realizzazione dell'infrastruttura in progetto.

Gli interventi proposti consistono nella realizzazione di sottopassi che permettano il passaggio della fauna. Gli attraversamenti saranno costituiti da scatolari prefabbricati in cls a sezione rettangolare, di cui n. 17 aventi dimensioni pari a 1,00 x 0,80 m e n. 2 di dimensioni pari a 0,70 x 0,40 m, a seconda dell'altezza del rilevato stradale. I sottopassi saranno posizionati alla quota del piano campagna e avranno una pendenza idonea a evitare il ristagno dell'acqua in modo da garantire una via di passaggio asciutta. Al piede del rilevato stradale, lateralmente alle estremità degli attraversamenti, è prevista l'apposizione di barriere di contenimento di altezza pari a 0,50 m, realizzate in legno trattato, utili soprattutto per gli anfibi, che indirizzino gli animali verso i punti di passaggio.

Lungo la rete di smaltimento delle acque intercettate dall'infrastruttura non si prevede l'utilizzo di pozzetti di raccolta che possano costituire trappole ecologiche per la fauna minore. Ugualmente non si prevede la realizzazione di dispositivi di risalita per rettili, anfibi e piccoli mammiferi lungo i fossi di guardia in quanto questi saranno scavati nel terreno e non se ne prevede il rivestimento in cls, se non in corrispondenza delle estremità dei tombini realizzati per assicurare la continuità e la trasparenza idraulica.

Lo schema tipo degli attraversamenti per la fauna minore è riportato nell'Elaborato OA 04.02.01, trasmesso unitamente alla presente relazione integrativa, mentre la posizione planimetrica è indicata negli elaborati progettuali PS 03.04.01 e PS 03.04.02.

Relativamente ai mammiferi di media taglia, la permeabilità dell'infrastruttura è assicurata dai due sottopassi presenti lungo il tracciato e dai 6 attraversamenti posti sul reticolo idrografico regionale in quanto interessati da ridotti battenti idrici per prolungati periodi dell'anno.

Impianto di specie vegetali autoctone lungo il tracciato stradale e in ambiente ripariale

Il territorio attraversato dall'infrastruttura in progetto ricade nell'Ambito 15 “Piana di Arezzo e Val di Chiana” individuato dal PIT della Regione Toscana.

Il paesaggio della pianura della bassa Val di Chiana (vedi Figura 1) è stato modellato dalla pratica di una agricoltura anche di tipo intensivo e si distingue per una maglia agraria medio-ampia, esito di ristrutturazione agricola, oppure fitta secondo giaciture storiche, per il denso reticolo idrografico e per

il basso livello di infrastrutturazione ecologica data la scarsità di elementi naturali.

Modeste sono le formazioni arboree e arbustive: le caratteristiche formazioni ripariali arboree non sono diffuse a causa dei tagli periodici della vegetazione per fini idraulici, così come sono pressoché assenti filari e altri elementi vegetazionali posti a corredo di fossi e strade. Nell'area non si trovano neppure i relitti di boschi planiziali che, seppur isolati della rete ecologica e spesso misti a rimboschimenti, sono presenti più a nord nell'alta Val di Chiana.

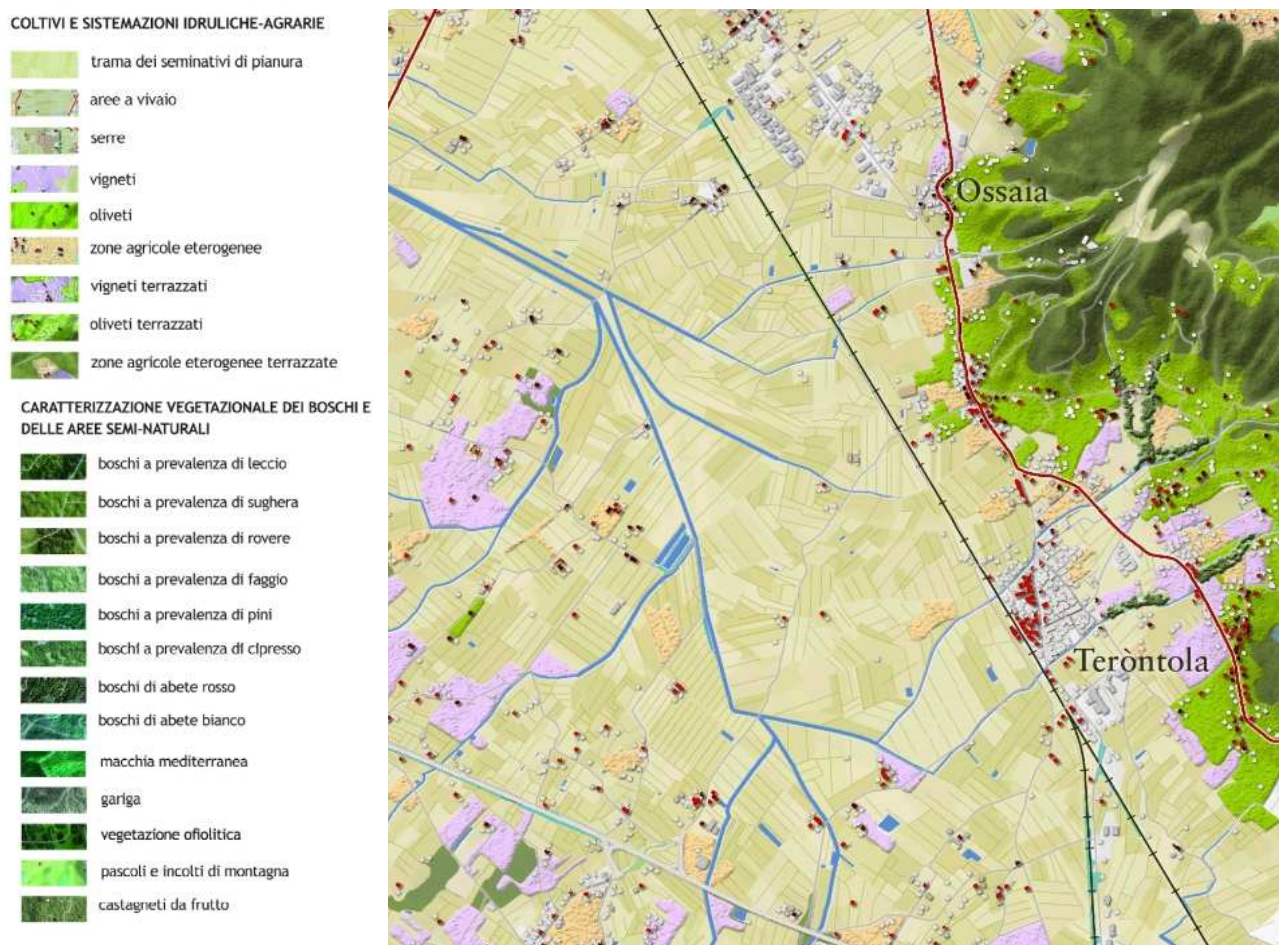


Figura 1: P.I.T. - Carta dei caratteri del paesaggio (estratto)

Il tracciato stradale di progetto non interferisce lungo il suo sviluppo con siepi o alberature, se non in prossimità del Torrente Mucchia dove incontra due distinti filari alberati (vedi Figura 2). Provenendo da nord, il primo che si incontra è un filare di noci che si sviluppa per circa 350 m al piede dell'argine del torrente in destra idraulica, solamente a monte del ponte sulla SP 33. La realizzazione della nuova infrastruttura comporta il taglio di n. 2 pioppi presenti sul margine stradale e di n. 5 alberi di noce posti all'estremità del filare suddetto, senza dunque interromperne la continuità.

Il secondo filare interessato dalla costruzione della variante è costituito da roverelle e si sviluppa per circa 480 m parallelamente al tracciato della S.P. 33 Riccio Barullo a sud del ponte sul Torrente Mucchia. Mentre il progetto di fattibilità tecnica ed economica sottoposto a procedura di assoggettabilità a VIA comportava l'eliminazione dell'intero filare, il progetto definitivo preserva

quanto più possibile l'alberatura mediante la riduzione degli ingombri del rilevato stradale e prevede che l'interferenza sia limitata a soli 120 m in corrispondenza della deviazione del tracciato verso ovest necessaria per aggirare l'abitato in loc. Le Caselle. Avendo alcune piante diametro superiore a 40 cm sarà necessario acquisire l'autorizzazione al taglio ai sensi degli artt. 55 e 56 del D.P.G.R. 48/R/2003.

Entrambe le alberature non rientrano in aree soggette a tutela ai sensi dell'art. 142 lett. g) del D.Lgs 42/2004, come indicato nella cartografia del PIT aggiornata con D.C.R. 93/2018 (vedi Figura 3).

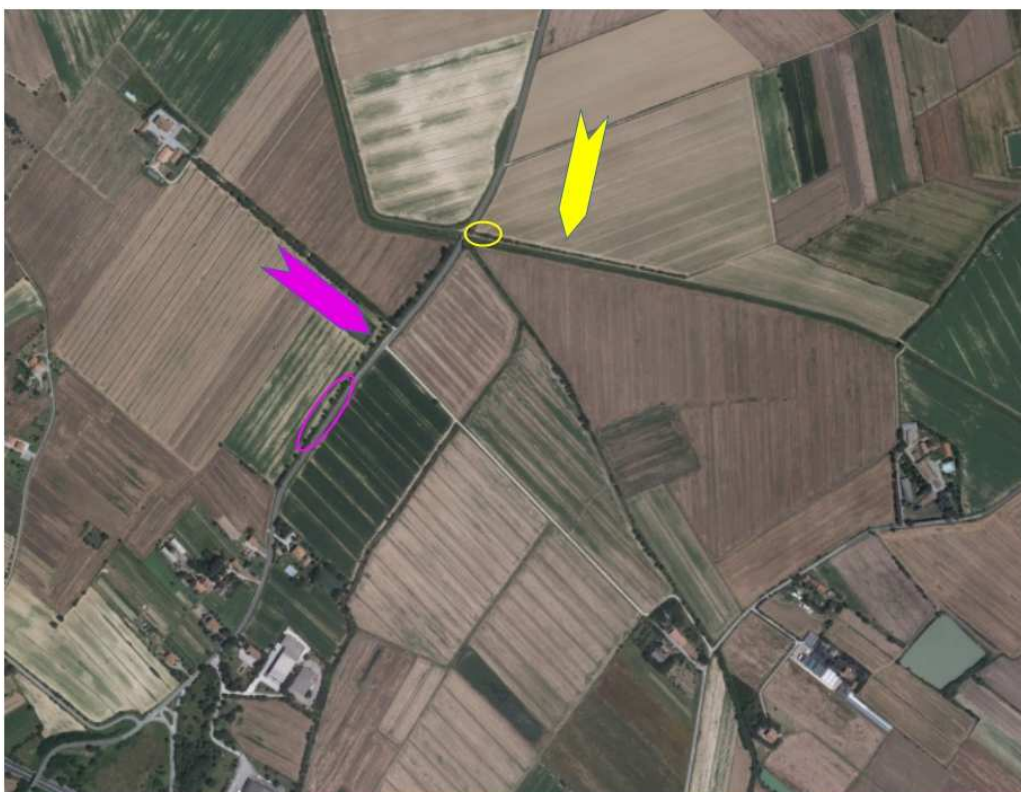


Figura 2: Ortofoto (non in scala) con indicazione del filare di noci (freccia gialla) e di roverelle (freccia magenta)

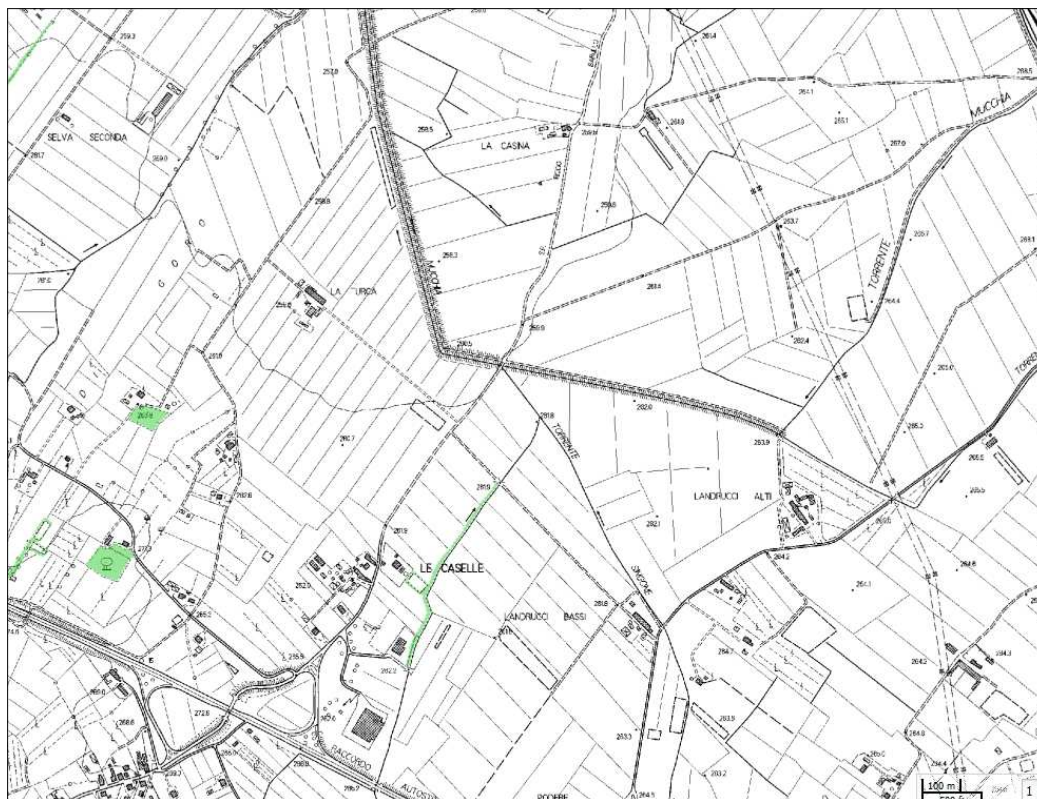


Figura 3: Aree tutelate ex D.Lgs 42/2004 art. 142 lett. g) Territori coperti da boschi e foreste (aggiornate con D.C.R. 93/2018)



Figura 4: Argine in destra idraulica del Torrente Mucchia a monte del ponte sulla S.P. 33



Figura 5: Argine in destra idraulica del Torrente Mucchia a valle del ponte sulla S.P. 33



Figura 6: Argine in destra idraulica del Torrente Mucchia (visto da valle del ponte)



In attuazione delle indicazioni del PIT finalizzate al miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica del territorio (realizzazione di siepi e di zone tampone rispetto al reticolo idrografico, riqualificazione e ricostituzione della vegetazione ripariale là dove interrotta, miglioramento della gestione della vegetazione ripariale a fini idraulici), con Decreto n. 10079 del 29.06.2018 conclusivo del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e con il verbale della terza seduta dei lavori dell'Autorità Competente in materia di VAS del 25.09.2018 è richiesto, tra le altre cose, che vengano realizzate idonee mitigazioni vegetazionali al piede del rilevato stradale e in ambiente ripariale nonché il mantenimento o la ricostituzione delle fasce boschive individuate dal PIT a protezione degli argini del Torrente Mucchia.

In merito a quanto sopra, il progetto non prevede l'impianto di specie vegetali ai lati del nuovo asse stradale poiché si ritiene che la presenza di vegetazione in prossimità della strada possa costituire una trappola ecologica oltre che essere controproducente ai fini della sicurezza stradale richiamando gli animali e aumentando il rischio di collisioni con i veicoli in transito (vedi Elaborato RS 01.11.01).

Inoltre non si prevede la creazione ex novo di aree vegetate in prossimità degli attraversamenti idraulici in quanto, dato l'attuale stato dei luoghi sostanzialmente privi di alberature, siepi o vegetazione ripariale, non andrebbe a ricostituire corridoi ecologici esistenti, ma potrebbe rappresentare una ulteriore trappola ecologica oltre che risultare in contrasto con le attuali pratiche di gestione dei corsi d'acqua e essere di ostacolo alla manutenzione degli alvei.

Lungo il torrente Mucchia, in considerazione dell'assenza di fasce boschive e del limitato impatto della nuova infrastruttura sul filare di noci presenti, non si prevede la piantumazione di alberature che potrebbe anche interferire con la manutenzione del corso d'acqua e delle opere arginali e risulta in contrasto con l'art. n. 96 lett. e) e lett. f) del R.D. 25.07.1904 n. 523 che vieta la piantagione di alberi e arbusti sul piano, sulle scarpe e sulle banche degli argini nonché a distanza inferiore di 4,00 m dal piede dell'argine, se non prevedendo l'espropriazione per pubblica di ulteriori aree.