

COMUNE di CORTONA

REGOLAMENTO URBANISTICO

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

N. 12

PER L'INSERIMENTO DEL NUOVO TRACCIATO DELLA VARIANTE ALLA SR 71 (LOTTO 5) DA SUD DELL'ABITATO DI CAMUCIA IN LOC. VALLONE ALLO SVINCOLO CON LA PERUGIA- BETTOLLE IN LOC. PIETRAIA

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Proponente:
REGIONE TOSCANA

Responsabile del procedimento urbanistico:
Ing. Marica BRUNI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Sandra Grani

PROGETTAZIONE:
Ing. Renato Bacci
Ing. Sabina De Biasio
Geol. Mariangela Bisti
Geom. Daniele Del Santo
Geom. Enrico Pasquini
Geom. Leonardo Bindi

REVISIONE 0 - CORTONA Maggio 2018

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

SOMMARIO

Premessa 2
Lo stato attuale della SRT 71 Umbro Casentinese Romagnola 3
Situazione del traffico 3
Analisi dell'incidentalità 5
Fattibilità dell'intervento 9
Analisi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico 9
Analisi dei vincoli paesaggistici 11
Analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. 12
Analisi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 16
Analisi del Piano Strutturale Comune di Cortona 17
Analisi Regolamento Urbanistico del Comune di Cortona 18
Analisi del Piano Comunale di Classificazione Acustica - PCCA 19
Analisi delle alternative progettuali 22
Cenni sui tracciati proposti negli anni 1980-2010 22
Esiti della conferenza dei servizi istruttoria. 28
Indicazioni sul fabbisogno di aggregati e sullo smaltimento dei materiali da scavo e demolizione . 37
Terre e rocce da scavo 37
Materiali di risulta delle demolizioni 38
Approvvigionamento di aggregati naturali o riciclati 38
Interferenze con servizi a rete 39
Stima sommaria della spesa 40

Premessa

Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica è relativo alla variante alla SRT 71 Umbro Casentinese Romagnola, nel tratto ricadente nel Comune di Cortona compreso tra la rotatoria in loc. Mucchia, termine del 4° lotto - 3° stralcio - della variante suddetta, allo svincolo del raccordo autostradale RA6 Bettolle Perugia (km 15+000) in loc. Pietraia.

La variante rappresenta il 5° lotto funzionale del più ampio intervento di ammodernamento e ampliamento della SRT 71 dell'estensione complessiva di circa 31 km con inizio previsto in loc. Olmo, nel Comune di Arezzo, e termine al raccordo autostradale Bettolle Perugia.

A seguito del D.P.C.M. del 21.02.2000 recante l'individuazione e trasferimento alle Regioni delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale di interesse nazionale ed emanato ai sensi dell'art. 101, comma 1, del D.Lgs 31.03.1998, n. 112, e della D.C.R. n. 274 del 19.12.2000 con la quale la Regione Toscana ha individuato la SRT 71 Umbro Casentinese Romagnola come strada regionale, dall'anno 2001 sono state studiate dalla Provincia di Arezzo, a cui allora erano delegate le funzioni di progettazione e realizzazione degli interventi sulle strade regionali ricadenti nel territorio di competenza, varie ipotesi di tracciato per la variante alla strada regionale n. 71 in Valdichiana.

Dal 01.01.2016, a seguito dell'entrata in vigore della L.R. 22/2015, la Regione Toscana ha nuovamente acquisito la competenza in materia di progettazione e esecuzione degli interventi sulle strade regionali (art. 22 della L.R. 88/98 come modificata a seguito della L.R. 22/2015); il Settore regionale competente per la progettazione degli interventi ricadenti nel territorio aretino si è quindi attivato per la progettazione del tracciato del tratto di variante in esame.

Si evidenzia che il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), approvato nel febbraio 2014, e il D.P.G.R. 41/R/2004 "Regolamento regionale in materia di viabilità" individuano i seguenti criteri per l'inserimento degli interventi sulle strade regionali negli atti di programmazione regionale dei lavori pubblici:

- miglioramento della sicurezza stradale, con particolare riferimento alla viabilità con maggiori incidenti;
- interventi di variante ai centri abitati congestionati dal traffico di attraversamento che consentano particolari benefici in rapporto ai costi di intervento;

- condizioni di sviluppo territoriale.

Lo stato attuale della SRT 71 Umbro Casentinese Romagnola

Nel Comune di Cortona la SRT 71 si sviluppa a monte della linea ferroviaria Roma – Arezzo attraversando i centri abitati presenti (Camucia, Vallone, Ossaia, Riccio e Terontola) , mantenendo una larghezza della sede stradale di circa 6,5 ÷ 7,0 m. Provenendo da nord, entrati nell'abitato di Camucia, dalla rotatoria in loc. Girasoli si dirama la strada che, attraversando la ferrovia mediante un sottopasso, porta alla rotatoria sulla Via di Padule da dove ha origine la variante alla SRT 71, strada di categoria C1 ai sensi del D.M. 05.11.2001, che permette di bypassare gran parte della suddetta frazione di Cortona, proseguendo fino alla rotatoria realizzata in loc. Mucchia, dove la regionale si innesta sulla strada comunale che porta alla SRT 71 in loc. Vallone, dopo aver nuovamente superato la linea ferroviaria. Attraversando gli abitati di Vallone, Ossaia, Riccio e Terontola, la strada regionale prosegue oltre il RA 6, intersecato in corrispondenza dello svincolo di Castiglione del Lago, ed entra nel territorio umbro.

L'intervento in oggetto è il proseguimento della variante alla SRT 71 dalla loc. Mucchia fino allo svincolo sul Raccordo Bettolle Perugia in loc. Pietraia, e prevede lo spostamento a valle della linea ferroviaria della strada regionale, nel tratto dal km 111+000 al km 117+350 circa, e l'intersezione con il raccordo autostradale al km 15+000 dello stesso (svincolo Pietraia), anziché al km 18+300 (svincolo Castiglione del Lago).

Come meglio dettagliato di seguito, le frazioni di Ossaia, Riccio e Terontola presenti lungo il tracciato attuale della SRT 71 risultano attualmente congestionati dagli elevato numero di veicoli in attraversamento, in particolare di mezzi pesanti che rappresentano una significativa percentuale del flusso di traffico totale.

I dati di incidentalità relativi al periodo 2011-2015, come analizzato nel paragrafo seguente, evidenziano sul tratto in esame numerose criticità relativamente alla sicurezza della circolazione stradale, con un elevato numero di incidenti con lesioni a persone e incidenti mortali.

Situazione del traffico

Lungo la SRT 71 sono state installate dalla Regione Toscana alcune postazioni di monitoraggio in continuo dei flussi di traffico, in ottemperanza agli obblighi in capo all'Ente proprietario fissati dal Codice della Strada.

In particolare, la postazione più prossima al tratto di strada interessato dal progetto di cui trattasi è la n. 24, posta a sud dell'abitato di Castiglion Fiorentino al km 128+140, di cui di seguito sono analizzati i dati.





Figura 0-1: Localizzazione della postazione di monitoraggio del traffico al km 128+140 della SRT 71

Come mostrato nei grafici seguenti, la SRT 71 risulta caratterizzata da un elevato valore di TGM, pari a 11.350 veicoli/giorno, con volumi giornalieri anche superiori a 12.000 veicoli nei giorni lavorativi.

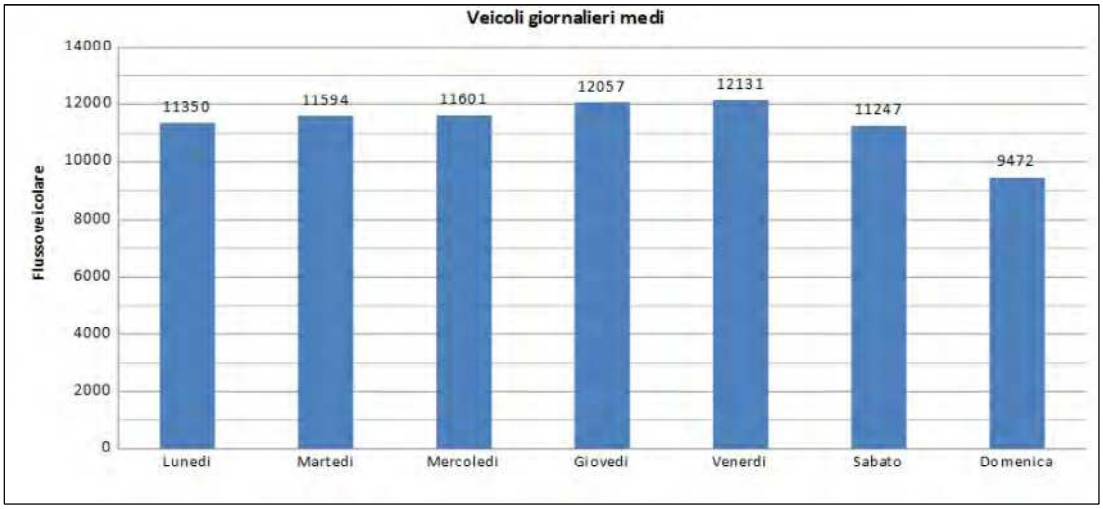
Sulla base dei dati registrati, la percentuale di veicoli pesanti è pari al 22,3% del totale.

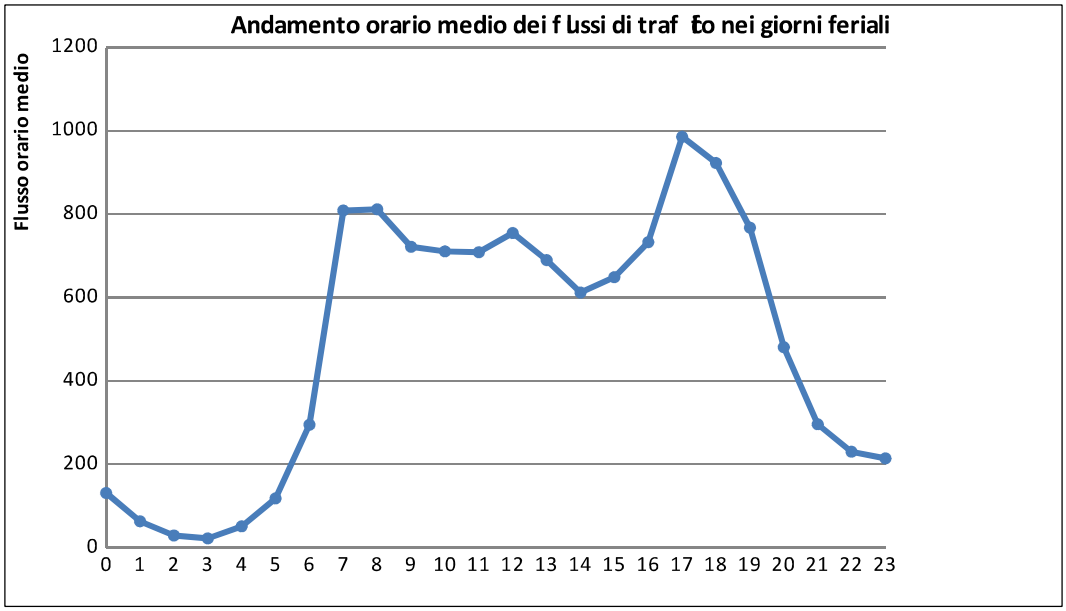
Le fasce orarie di maggior intensità del traffico sono quelle comprese tra le 7:00 e le 8:00 nella mattina e tra le 17:00 e le 18:00 nel pomeriggio, tuttavia nel corso della giornata non si osservano significative riduzioni dei volumi orari a significare che il traffico pendolare locale rappresenta solo una parte minimale del flussi totali, prevalentemente costituiti da veicoli in attraversamento.

I flussi veicolari che caratterizzano il tratto di infrastruttura in esame, in relazione alle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura e del contesto fortemente antropizzato, con abitazioni e attività produttive lungo il nastro stradale, sono tali da incidere negativamente sul livello di servizio della strada, spesso congestionata, sull'inquinamento atmosferico e acustico all'interno dei centri abitati

attraversati dalla SRT 71 e infine sulla sicurezza della circolazione, come dettagliato nel paragrafo successivo.

Il tracciato in progetto, separando i flussi veicolari in attraversamento dal traffico locale, consentirà di migliorare le condizioni ambientali e di sicurezza della circolazione all'interno delle frazioni attraversate dalla SRT 71, nonché garantirà un adeguato livello di servizio al traffico extraurbano che si servirà della variante.





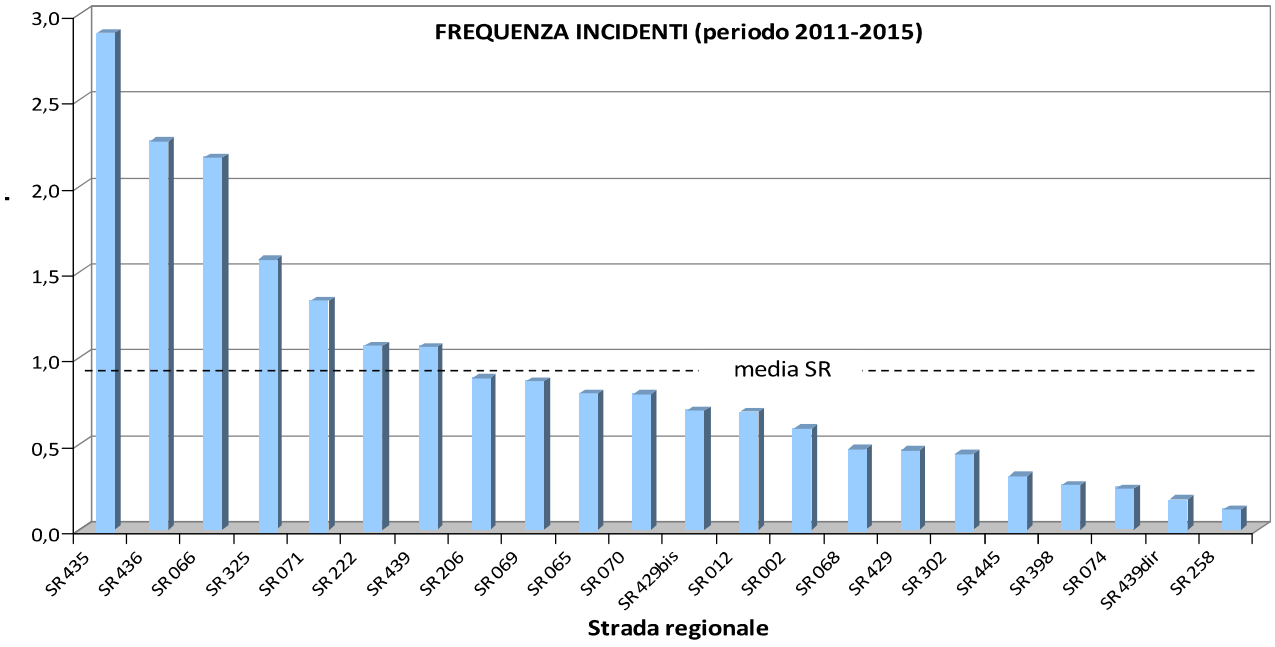
Analisi dell'incidentalità

I dati di incidentalità utilizzati sono raccolti nell'ambito del Progetto SIRSS (Sistema Integrato Regionale per la Sicurezza Stradale), attraverso il quale Regione Toscana aderisce al "Protocollo d'intesa per il coordinamento delle attività inerenti la rilevazione statistica sull'incidentalità stradale tra l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), il Ministero dell'Interno – Servizio Polizia Stradale, il Ministero della Difesa – Arma dei Carabinieri, il Ministero dei Trasporti, la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, l'Unione delle Province d'Italia (UPI), l'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia (ANCI)", approvato dalla Conferenza Unificata del 20 gennaio 2016 e sottoscritto in data 6 aprile 2016; l'adesione al Protocollo permette il decentramento a livello regionale della raccolta dati ISTAT inclusa nel Programma Statistico Nazionale (indagine codice IST-00142).

Il Centro di Monitoraggio Regionale della Sicurezza Stradale della Regione Toscana, nato nel 2007, raccoglie e analizza i dati relativi all'incidentalità mettendoli a disposizione Amministrazioni per la programmazione di interventi mirati di manutenzione ed investimento sulla rete stradale in tratti stradali critici dal punto di vista della sicurezza della circolazione.

Gli incidenti ai quali si fa riferimento sono quelli verificatisi nelle vie o piazze aperte alla circolazione, verbalizzati da un'autorità di polizia, nei quali risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dai quali siano derivate lesioni a persone (morti entro il 30° giorno dall'incidente e/o feriti); sono esclusi dal campo di osservazione, quindi, gli incidenti che hanno comportato soltanto danni alle cose e quelli verificatisi al di fuori delle aree pubbliche di circolazione. Il periodo analizzato va dal 2011 al 2015.

I seguenti grafici mostrano che la SRT 71 è caratterizzata da un elevato numero di incidenti: tra le strade regionali toscane è la seconda per maggior numero di incidenti in valore assoluto e la quarta per frequenza media annua di incidenti per chilometro, calcolata sul totale degli incidenti rilevati.



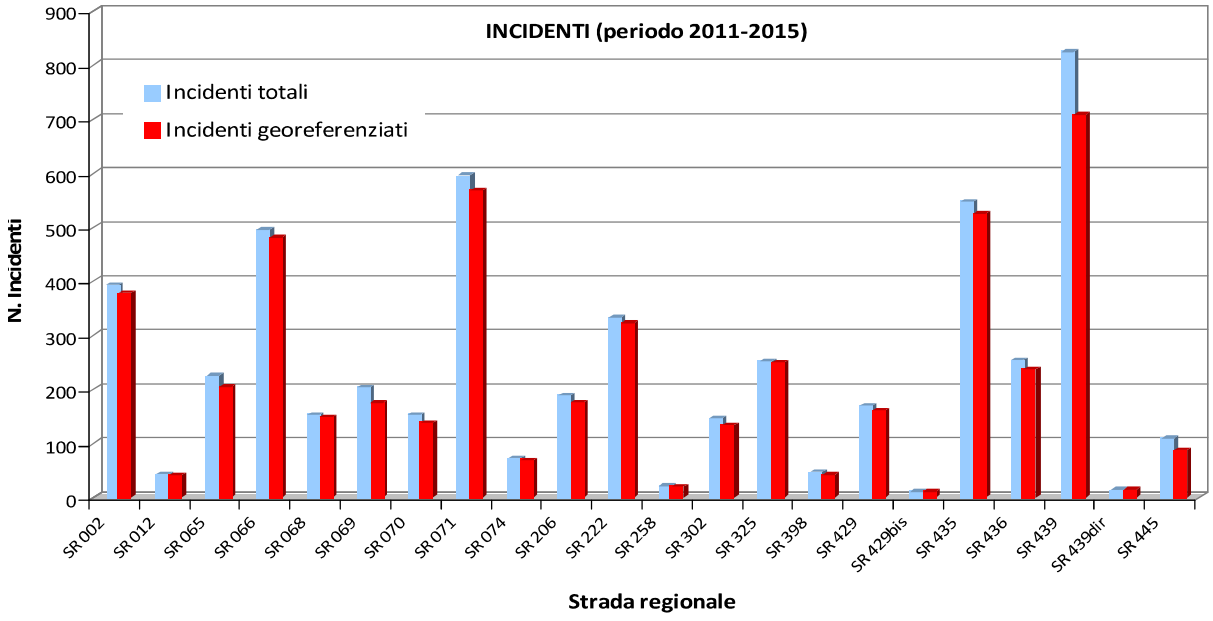


Figura 0-2: Incidenti totali e georeferenziati rilevati sulle SR e frequenza media annua di incidenti per chilometro sulle SRT

Oltre al numero di incidenti, l'altro parametro che concorre a descrivere in modo compiuto l'incidentalità stradale è il volume complessivo di traffico.

E' stato, pertanto utilizzato, come parametro base il Traffico Giornaliero Medio (TGM), elaborato a partire dai dati rilevati dalle postazioni di rilevamento in continuo ubicate lungo le strade regionali.
Ogni strada regionale è stata suddivisa in settori ai quali è stato assegnato il valore di TGM caratteristico dei 5 anni di indagine (2011-2015); la strada regionale è stata quindi suddivisa in tratti di estensione omogenea, senza tener conto delle caratteristiche ambientali, geometriche, funzionali o di traffico dell'infrastruttura; i tratti omogenei sono stati quindi classificati in quattro categorie, tenendo conto della tipologia di strada (doppia o singola carreggiata) e dell'ambito (urbano-extraurbano).
Allo scopo di classificare la rete stradale in base al livello di incidentalità, a ciascun tratto stradale omogeneo sono stati quindi attribuiti gli incidenti, utilizzando come indicatori il tasso di incidentalità (numero d'incidenti attesi ogni milione di veicoli per chilometro). Inoltre, considerata l'importanza che riveste il numero assoluto di incidenti, indipendentemente dai veicoli in transito nel tratto, è stato utilizzato anche un secondo indicatore, la frequenza di incidenti, corrispondente al numero di incidenti occorsi ogni anno in ciascun tratto normalizzato per la lunghezza del tratto stesso.
La rete è stata quindi classificata in base a quattro livelli di incidentalità: basso, moderato, elevato e molto elevato.
La Figura 0-1 mostra che, dall'analisi combinata degli indicatori di frequenza annua di incidenti e tasso di incidentalità, il tratto della SRT 71 oggetto di variante, risulta classificato a moderata incidentalità nel primo tratto ed a bassa incidentalità nel tratto finale verso il Raccordo. Si nota inoltre la ricorrenza dell'incidentalità - indicata dalla sigla "r", sotto l'ID del tratto - che indica i tratti nei quali l'incidentalità risulta ricorrente, ossia se nei cinque anni di osservazione si sono verificati incidenti in almeno tre anni diversi.

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

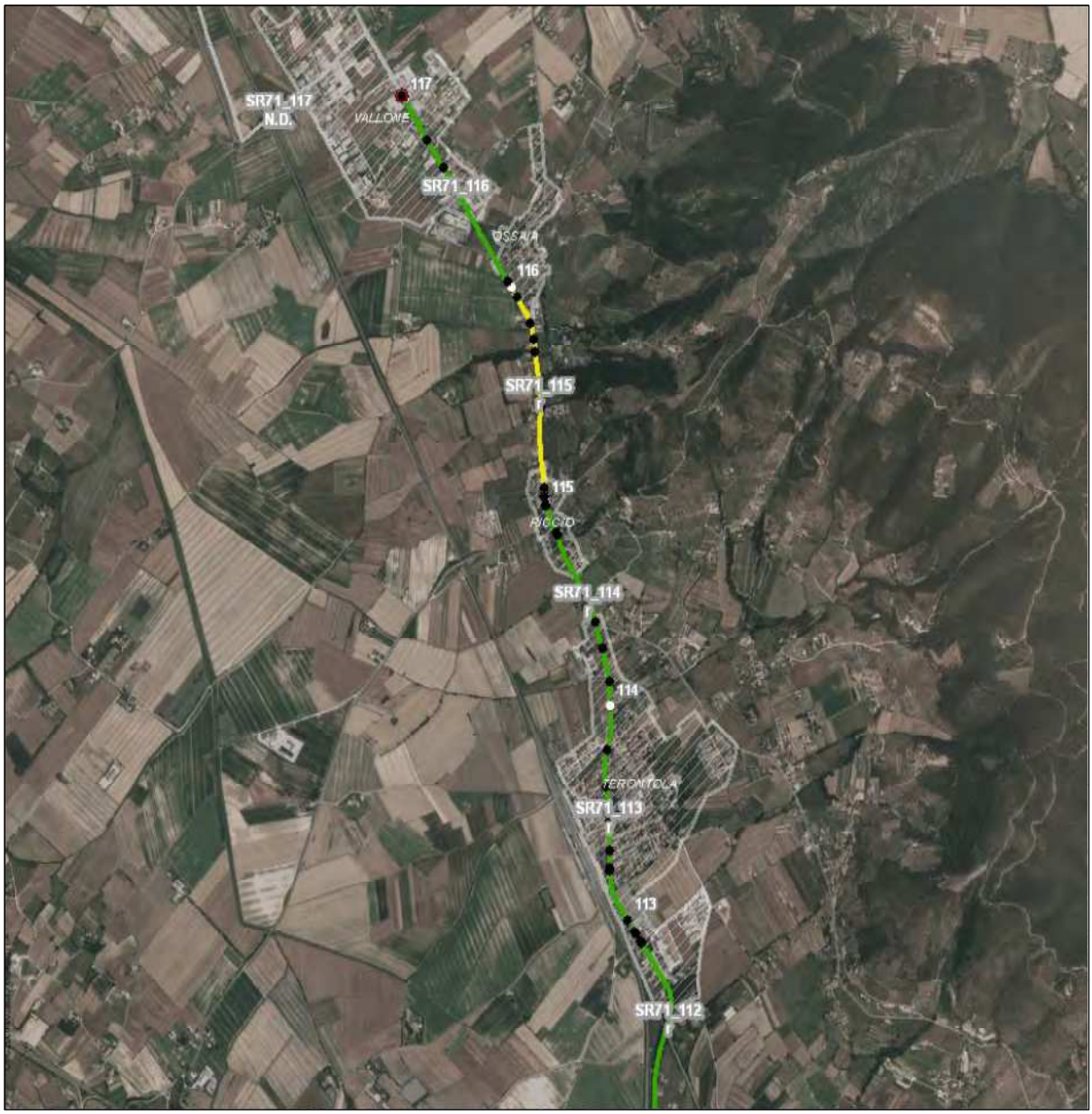


Figura 0-3: Analisi di incidentalità della rete stradale regionale (dicembre 2016), basata su dati SIRSS del periodo 2011-2015.

Fattibilità dell'intervento

Analisi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico

L'area oggetto di intervento si situa nell'ambito n. 15: Piana di Arezzo e Valdichiana.

La strada si situa in zona di pianura e fondovalle (pianura bonificata per diversione e colmate e margine inferiore). Al fine di riqualificare il territorio di pianura e fondovalle è necessario indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento e la riduzione del già elevato grado di impermeabilizzazione e consumo di suolo. Rispetto agli strumenti urbanistici già approvati non vi è ulteriore consumo di suolo ma solo uno spostamento di una infrastruttura viaria già programmata. Lo spostamento del tracciato non provocherà ulteriori saldature tra le aree urbanizzate e lungo gli assi infrastrutturali e, al contempo, saranno mantenuti i varchi inedificati esistenti. Per dare accesso agli spazi agricoli il progetto prevede la realizzazione di complanari al tracciato di progetto che garantiscano la continuità della viabilità comunale e vicinale.

Nella programmazione di nuovi interventi è necessario orientare le nuove localizzazioni verso superfici meno permeabili, garantendo sistemi efficienti di trattamento e deflusso delle acque superficiali, anche al fine di evitare fenomeni di sovraccarico del sistema di bonifica, sarà pertanto essere ricercata quanto più possibile la trasparenza idraulica dell'opera. Al fine di tutelare il paesaggio della bonifica della valle della Chiana, per limitare gli effetti di frammentazione delle superfici agricole causati da grandi fasci infrastrutturali, nel progetto sono state seguite quanto più possibile le strade camporili esistenti e la tessitura della maglia agraria. Nel caso di integrazioni ai grandi corridoi infrastrutturali già esistenti, il PIT prevede di garantire che i nuovi interventi non ne accentuino l'effetto barriera sia dal punto di vista visuale che ecologico, assicurando la permeabilità nei confronti del territorio circostante. Nel progetto dell'infrastruttura sarà cercata la massima permeabilità ecologica. Per gli obiettivi di qualità e direttive il PIT prevede come prioritario salvaguardare le pianure della Val di Chiana, qualificate dalla presenza dei paesaggi agrari della bonifica storica e da aree umide di interesse naturalistico, e tutelare le relazioni funzionali ed ecosistemiche tra il territorio pianeggiante e le aree collinari e montane, nonché ricostituire le relazioni tra il sistema insediativo e le aree agricole circostanti. L'obiettivo viene rispettato conservando quanto più possibile l'impianto esistente della regimazione idraulica e la viabilità

poderale. Il torrente Mucchia (corridoio ecologico da riqualificare) sarà attraversato con un ponte che garantirà la continuità dell'ecosistema ripariale.

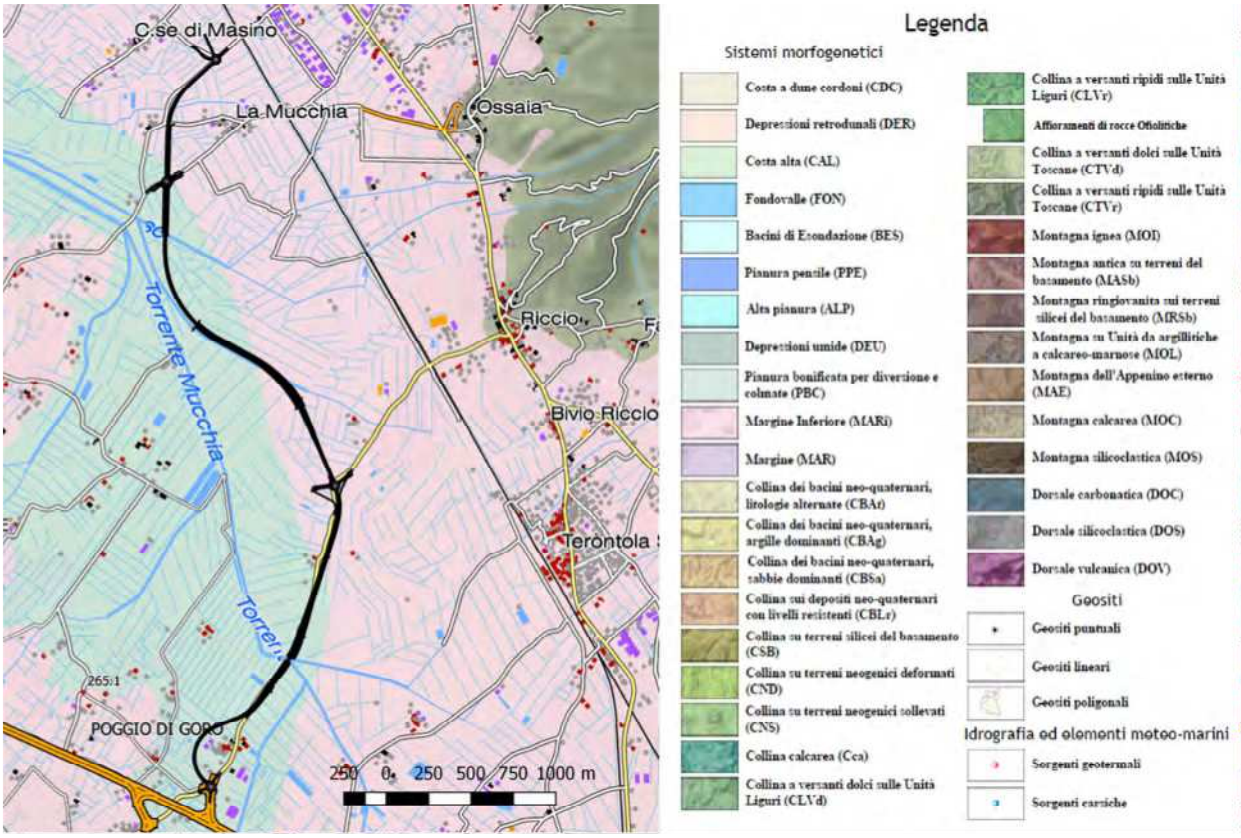


Figura 0-4: Piano Indirizzo Territoriale - Carta dei Sistemi Morfogenetici

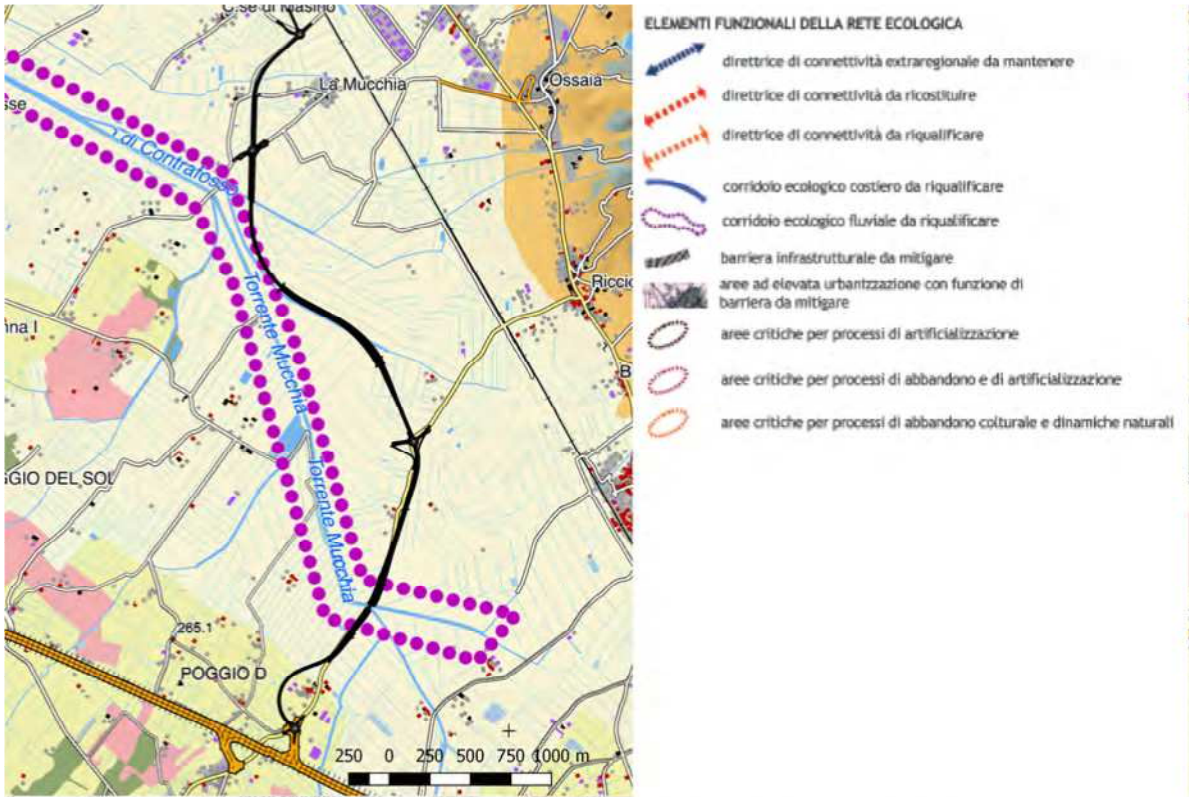


Figura 0-5: Piano Indirizzo Territoriale - Carta delle reti ecologiche

Analisi dei vincoli paesaggistici

Nell'area non insistono vincoli ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/04, mentre i vincoli ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04 sono riportati nella *Figura* 0-6.

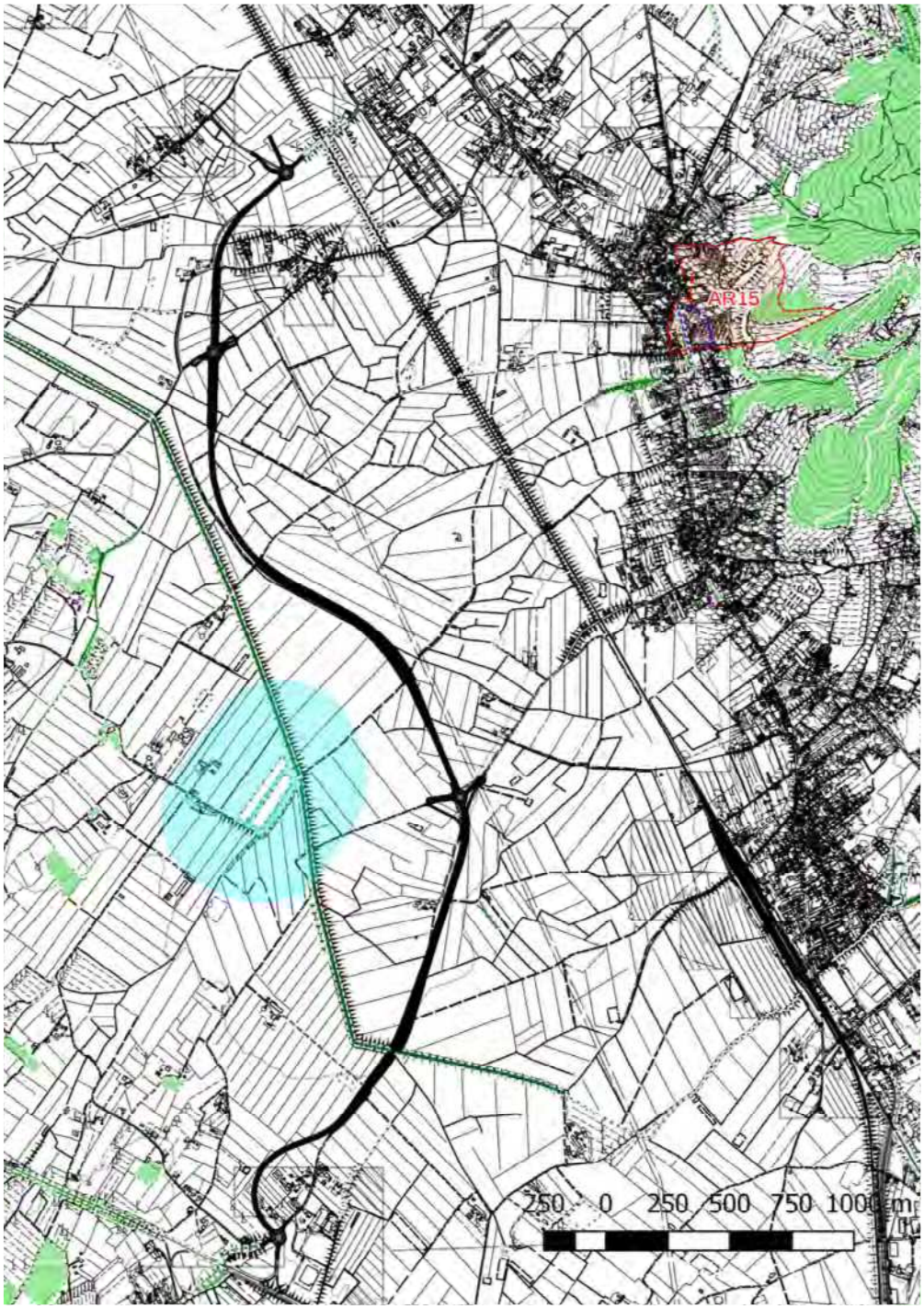


Figura 0-6: Vincoli paesaggistici art. 142 del D.Lgs. 42/04 (verde: boschi ; azzurro:laghi; rosso: area archeologica.

Analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Gli obiettivi generali del P.T.C. della Provincia di Arezzo sono la tutela del paesaggio, del sistema insediativo di antica formazione e delle risorse naturali, la difesa del suolo, sia sotto l'aspetto idraulico che della stabilità dei versanti, la promozione delle attività economiche nel rispetto dell'articolazione storica e morfologica del territorio, il potenziamento e l'interconnessione funzionale delle reti dei servizi e delle infrastrutture da attuarsi anche mediante il coordinamento degli strumenti urbanistici.

Per il sottosistema di paesaggio CI08 Valdichiana aretina costituiscono obiettivi sia il recupero ed il completamento delle infrastrutture per la mobilità che il ripristino dei paesaggi fluviali, degli ecosistemi e della loro continuità, l'attenuazione degli effetti indotti dalla impermeabilizzazione del suolo e la continuità delle grandi aree agricole ad agricoltura estensiva e il reticolo delle sistemazioni idrauliche garantendo, anche, fondamentali elementi di rinaturazione e di riequilibrio ecologico.

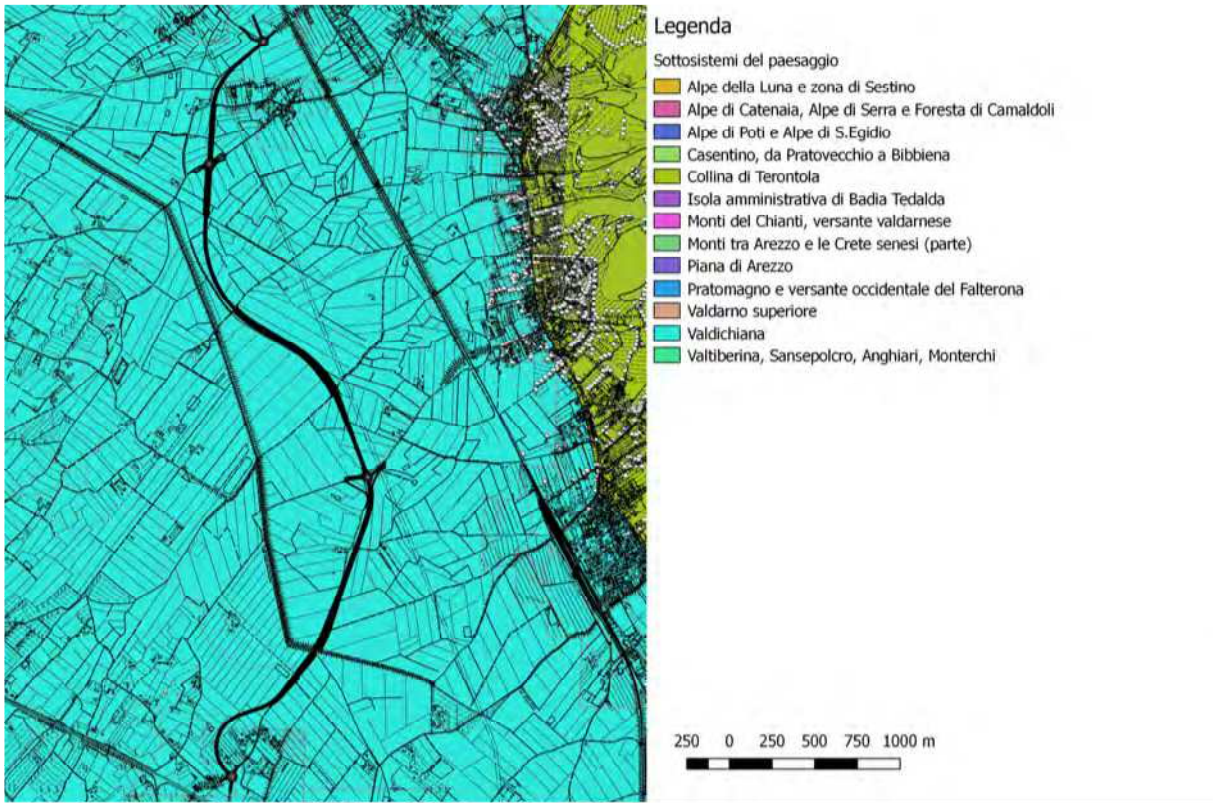


Figura 0-7: PTCP - Sottosistemi del paesaggio

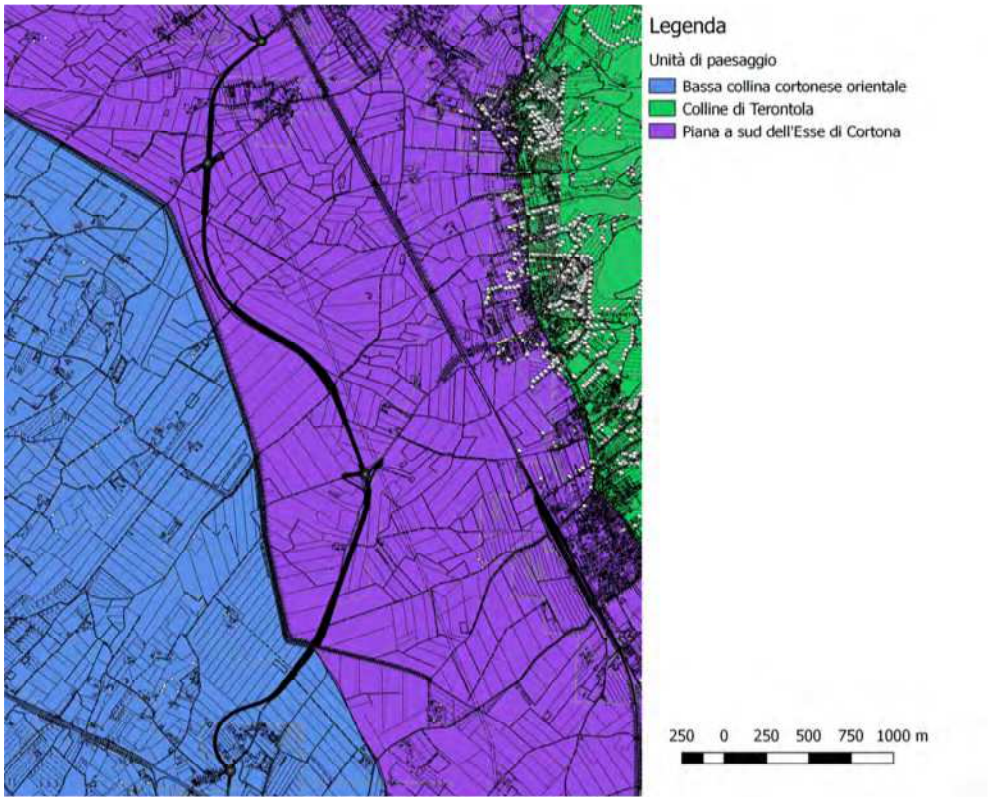


Figura 0-8: PTCP - Unità del paesaggio

Obiettivo relativo alla rete delle infrastrutture è il miglioramento dei livelli di mobilità delle persone, delle merci, delle informazioni e delle fonti energetiche su tutto il territorio provinciale attraverso l'integrazione delle diverse modalità di trasporto, il potenziamento, l'integrazione e l'accessibilità della rete delle infrastrutture ed il completamento dei principali itinerari di trasporto, con particolare attenzione alle esigenze della sicurezza stradale nonché di tutela dall'inquinamento atmosferico ed acustico.

Le Zona agronomica interessata dall'intervento è denominata Piana aretina e Valdichiana. I Tipi e le Varianti del paesaggio agrario sono i seguenti:

TIPO AMBIENTALE: A) ALLUVIONI ANTICHE E RECENTI

TIPO DI PAESAGGIO: 3. PIANURE

VARIANTI: F. PIANA DELL' ESSE DI CORTONA E DEL MUCCHIA

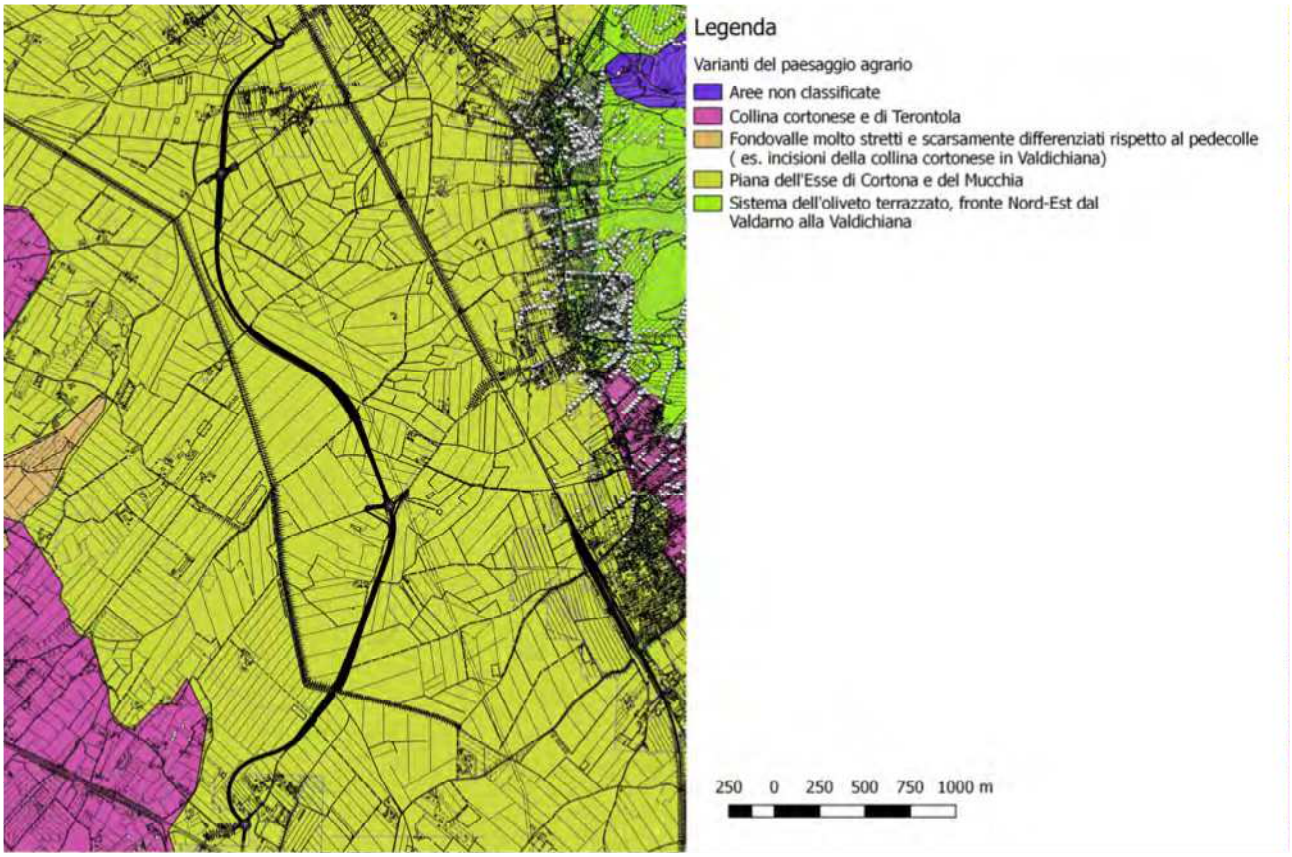


Figura 0-9: Varianti del paesaggio agrario

Per gli obiettivi della variante del paesaggio interessata è da garantire il mantenimento delle residue alberature, piantate, rete scolante e viabilità poderale, e, in particolare, la forma dei campi all'interno dei tessuti agrari "a mosaico", inoltre è da garantire il mantenimento e la manutenzione delle sistemazioni, dei canali e dei manufatti della bonifica idraulica.

La tessitura agraria corrisponde a quell'insieme di fatti fisici e vegetazionali che compongono il disegno del suolo e del paesaggio agrario.

Sono previste le seguenti direttive:

a) coltura tradizionale a maglia fitta da tutelare integralmente per quanto riguarda le sistemazioni idraulico-agrarie e la vegetazione non colturale (piante arboree e siepi); con possibilità di limitati accorpamenti dei campi che non comportino rimodellamenti del suolo e che non riducano la capacità di invaso della rete scolante; con possibilità di eliminare le piantate residue poste all'interno dei campi con eccezione di quelle di bordo o poste in fregio alla viabilità campestre; da tutelare la viabilità campestre e il disegno esterno dei campi derivanti da accorpamenti;

b) coltura a maglia media da tutelare nella condizione attuale risultante da estesi processi di accorpamento, semplificazione ed eliminazione delle colture arboree, evitando ulteriori accorpamenti e rimodellamenti del suolo;

c) coltura a maglia rada da riconsiderare negli esiti dei radicali processi di accorpamento, semplificazione ed eliminazione della vegetazione arborea, mediante progetti che prevedano la reintroduzione di solcature tra i campi e il conseguente incremento della capacità di invaso, di elementi di rinaturazione quali filari arborei e siepi lineari in misura non inferiore a 100 ml./ha; da conservare le ormai limitatissime tracce della tessitura agraria precedente (presenze arboree, fossi bordati da vinchi, salici e gelsi, viabilità campestre).

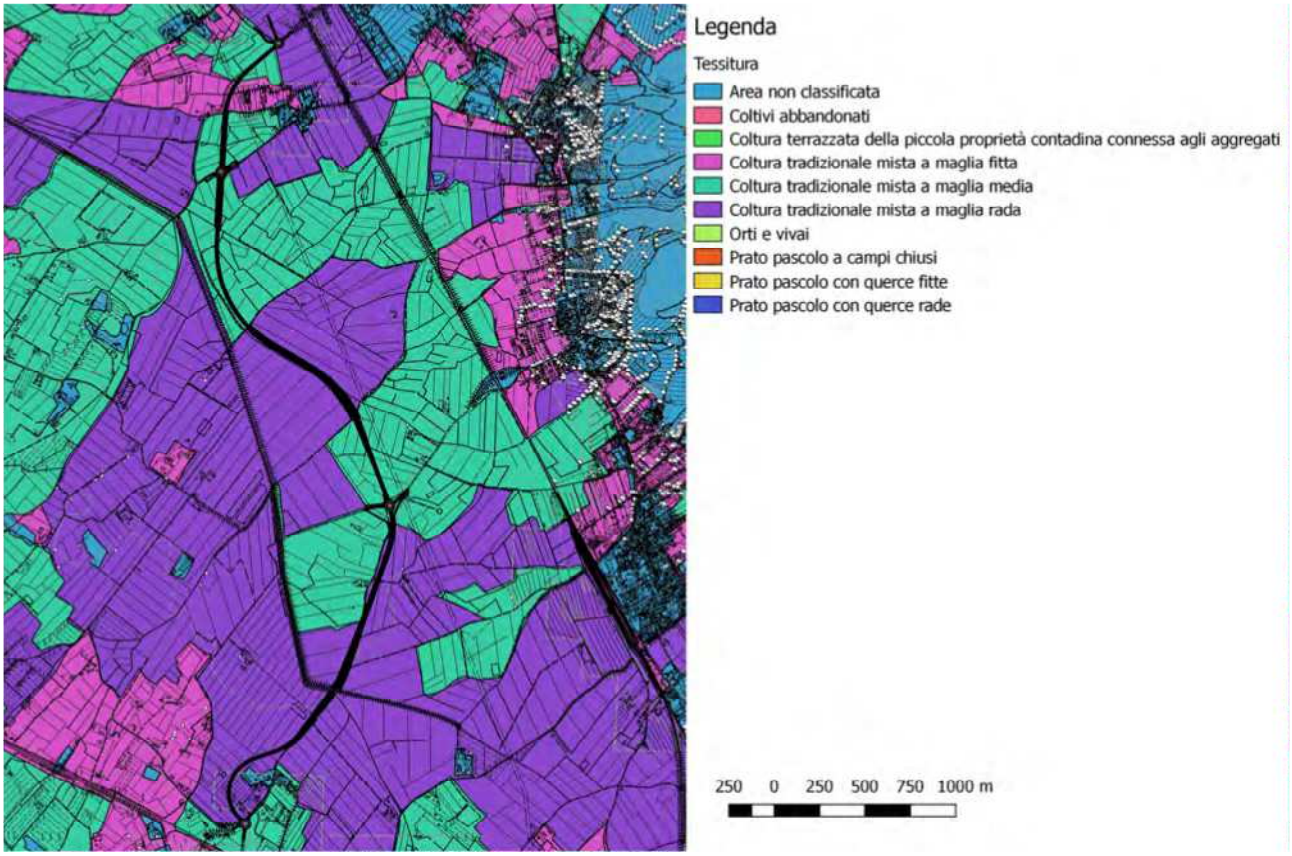


Figura 0-10: PTCP – Tessitura della maglia agraria

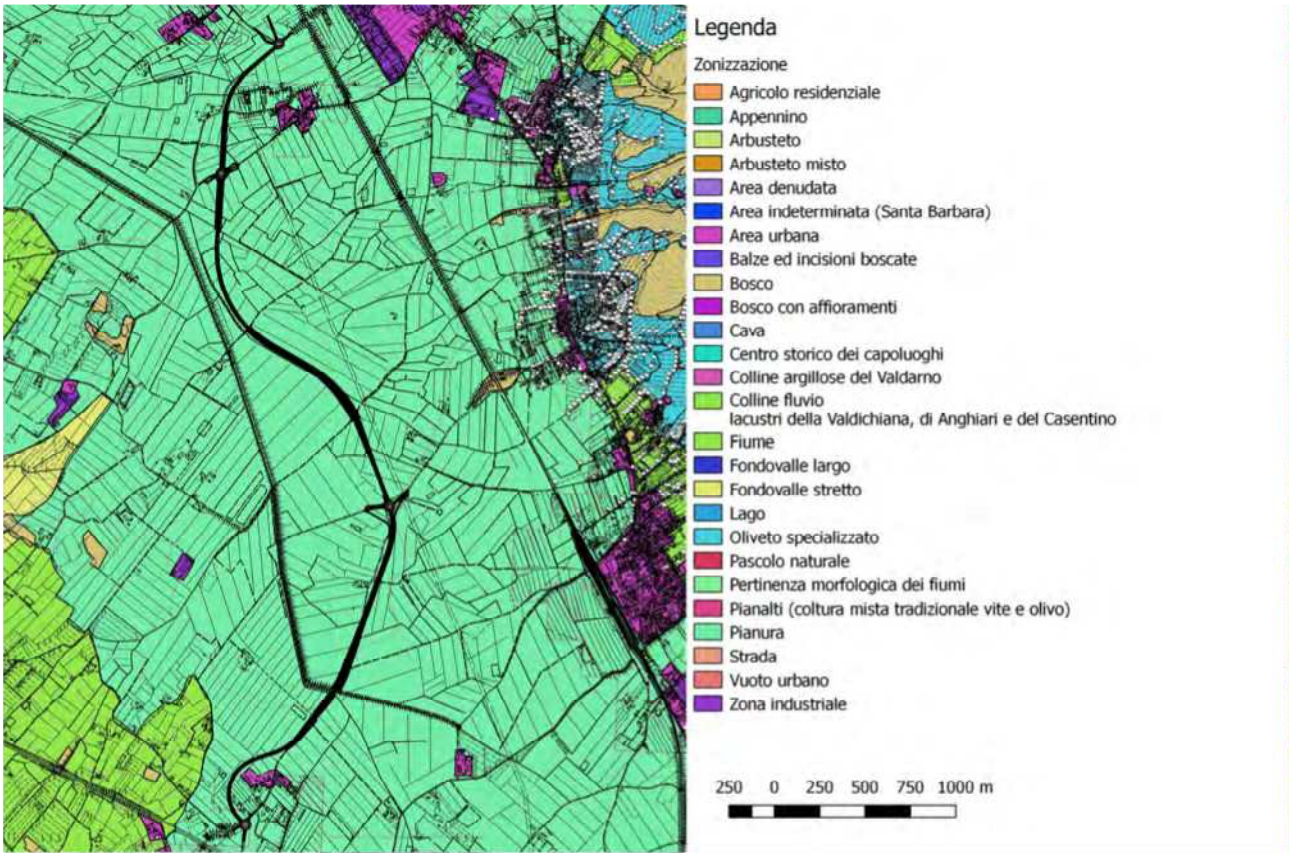


Figura 0-11: PTCP – Zonizzazione.

Analisi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

In riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (definitivamente approvato con DPCM 27 ottobre 2016 – pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017) l'intervento proposto interessa aree a pericolosità da alluvione media (P2) e bassa (P1).

Nelle aree P2 il PRGA prevede che siano da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica; le previsioni di nuova edificazione sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico; siano da evitare le previsioni che comportano la realizzazione di sottopassi, se non diversamente localizzabili; e le previsioni di volumi interrati siano da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico.

Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e gestione del rischio idraulico.

La mappa della pericolosità da flash flood definisce alla scala dell'intero bacino la predisposizione al verificarsi di eventi intensi e concentrati.

Nelle aree classificate a pericolosità molto elevata ed elevata:

a) per le aree urbanizzate sono da predisporre piani coordinati di protezione civile orientati ad affrontare tali eventi;

b) in relazione alle previsioni che comportano nuove edificazioni sono da indicare criteri diretti alla fase di attuazione finalizzati a mitigare gli effetti di eventi intensi e concentrati, tra cui azioni di difesa locale e piani di gestione dell'opera integrati con la pianificazione di protezione civile comunale e sovracomunale;

c) al fine di diminuire la vulnerabilità degli elementi esposti, incentivare le azioni di proofing e retrofitting degli edifici esistenti e le azioni di difesa locale .

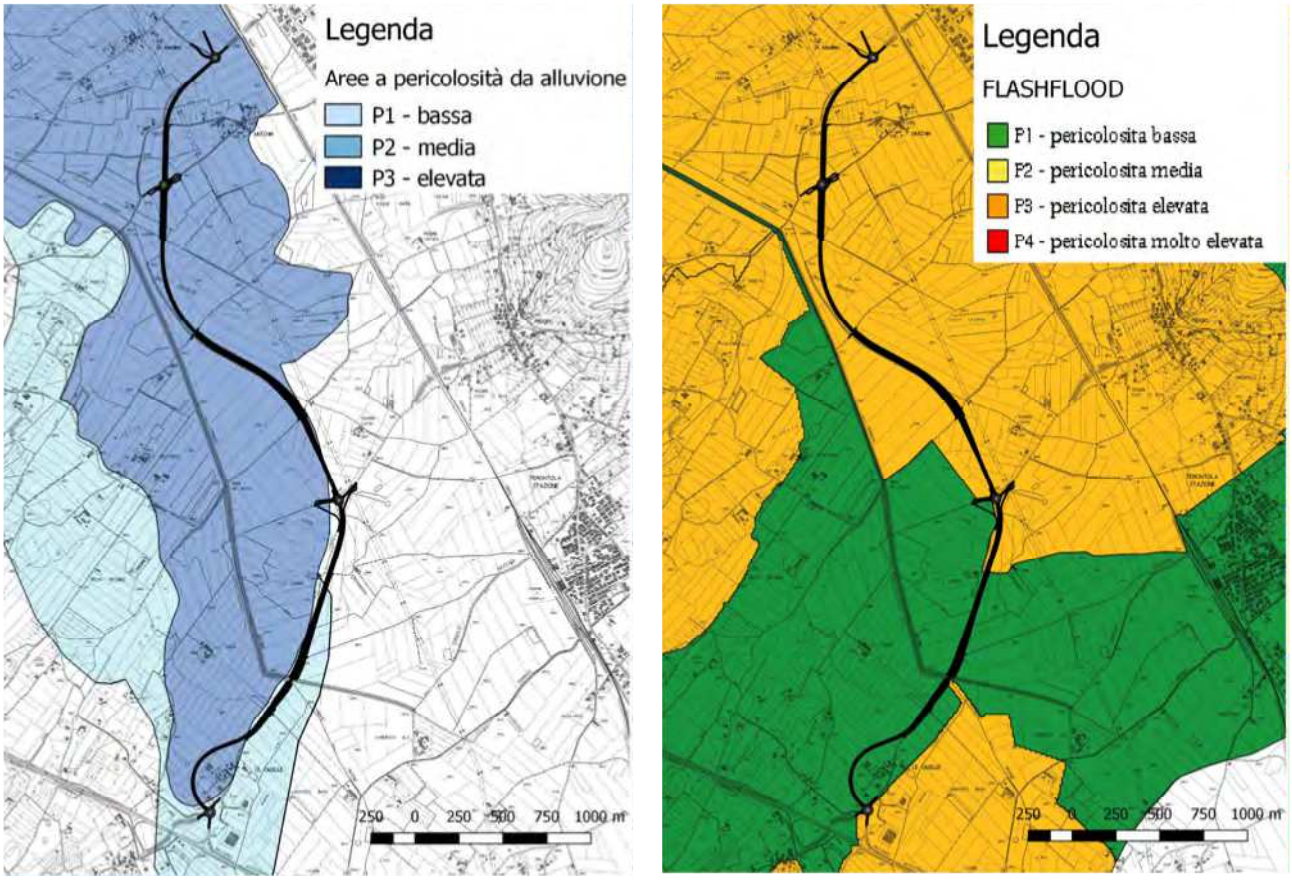


Figura 0-12: Stralcio mappe della Pericolosità da alluvione fluviale e da flashflood

Analisi del Piano Strutturale Comune di Cortona

Nel Piano Strutturale del Comune di Cortona uno degli interventi infrastrutturali di maggior rilievo previsti nel periodo di valenza del piano è la realizzazione della nuova SRT 71. La previsione di tracciato si sviluppava in adiacenza della ferrovia da loc. Mucchia fino al raccordo autostradale Perugia - Bettolle, in prossimità dello svincolo di Castiglione del Lago. Questa previsione non è più attuabile a causa della costruzione della condotta dell'Ente Acque Umbro-Toscane, intervenuta nel frattempo, che comportando una fascia di rispetto di 20 m su ambo i lati, crea interferenze con il tracciato stradale previsto difficilmente risolvibili è stata pertanto richiesta variante urbanistica.

Analisi Regolamento Urbanistico del Comune di Cortona

Il territorio in cui si sviluppa la variante alla SR 71 è classificato dal Regolamento Urbanistico prevalentemente come t*erritorio extraurbano*, inteso come territorio rurale non compreso nelle zone urbanizzate o in cui è prevista l'urbanizzazione. In quest'ultima categoria ricadono le aree prossime all'innesto con il Raccordo Autostradale Perugia – Bettolle, interessate dal tratti finale del tracciato proposto, dalla previsione di realizzare una zona per attività produttive.

Il Regolamento Urbanistico, in osservanza di quanto previsto dal PTCP, delimita inoltre in Loc. Mucchia un'area di rispetto del nucleo abitato in cui sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione e restauro conservativo.

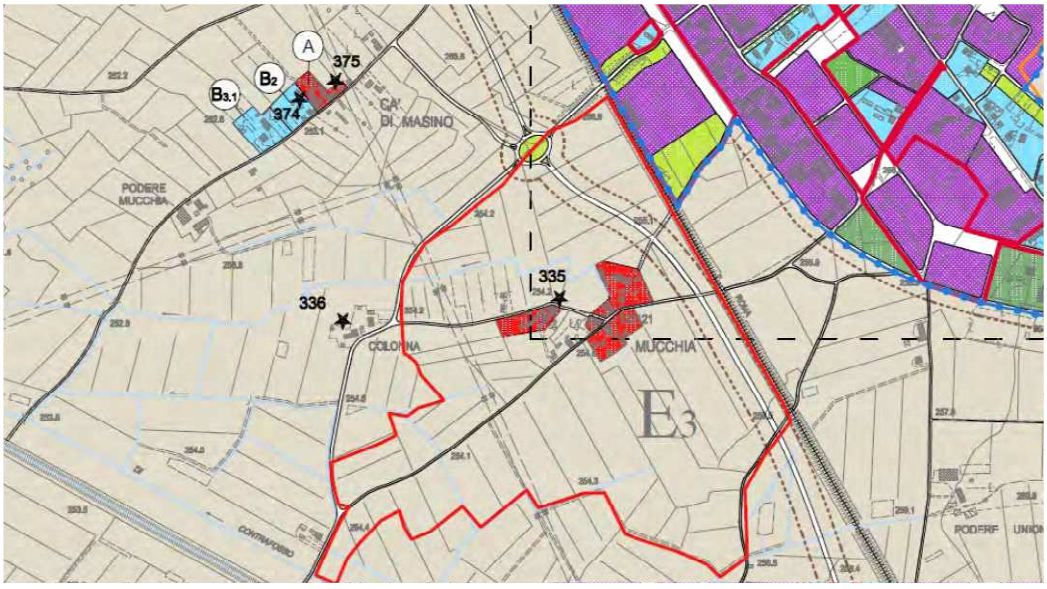


Figura 0-13: Area di rispetto nei pressi di Mucchia

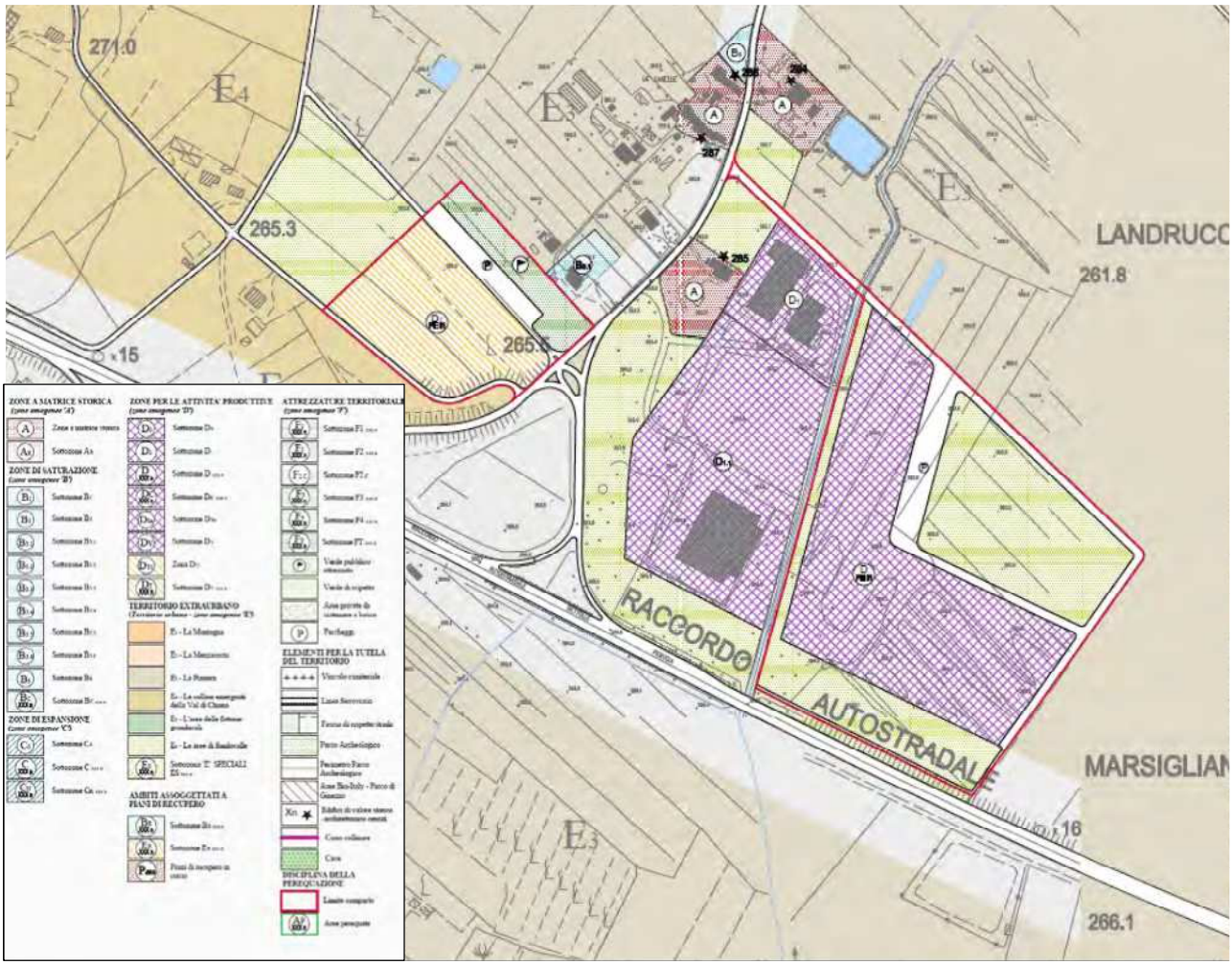


Figura 0-14: Zona produttiva prevista in prossimità del raccordo autostradale Perugia - Bettolle

Lo strumento urbanistico prevede inoltre che il tracciato della variante alla SR 71 si sviluppi in adiacenza della ferrovia da loc. Mucchia fino al raccordo autostradale Perugia - Bettolle, in prossimità dello svincolo di Castiglione del Lago, dove si ipotizza la realizzazione di una nuova intersezione.

La recente costruzione della condotta dell'Ente Acque Umbro-Toscane crea interferenze con il tracciato stradale previsto dal R.U. difficilmente risolvibili, pertanto è stata richiesta una variante urbanistica.

Analisi del Piano Comunale di Classificazione Acustica - PCCA

L'inquinamento acustico prodotto dal traffico stradale è disciplinato dal regolamento di esecuzione D.P.R. 30/03/04 n. 142 (G.U. n. 127 del 01/06/04) che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.
Ai sensi del comma 4 dell'art. 2 della norma suddetta, a tali infrastrutture non si applica il disposto degli art. 2 (valori limite di emissione), 6 (valori di attenzione) e 7 (valori di qualità) del D.P.C.M. 14/11/97. Inoltre i valori limite differenziali di immissione di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 non si applicano alle infrastrutture stradali ai sensi del comma 3 dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97.
Il decreto stabilisce l'estensione delle fasce di pertinenza acustica (a partire dal confine stradale) e i rispettivi limiti ammessi differenziati per infrastrutture di nuova costruzione (tabella 1) o esistenti (tabella 2) come di seguito riportate (per le scuole vale solo il limite diurno).
L'art. 8 prevede che in caso di infrastrutture di nuova realizzazione (compresi gli ampliamenti, affiancamenti e varianti) gli interventi per il rispetto dei propri limiti di cui agli artt. 4, 5 e 6 siano a carico del titolare della licenza o concessione edilizia, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale, per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili di cui all'art. 1, comma 1, lettera j), necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad una altezza di 4 metri dal piano di campagna.
La strada andrà a situarsi quasi totalmente in Classe III – Aree di tipo misto. La parte più a sud del tracciato in classe IV e V. L'area non è interessata da ricettori sensibili.

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

TABELLA 1 STRADE NUOVA REALIZZAZIONE						
TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01- Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
			50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C D.P.C.M. 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, prevista dall'art. 6 della L.n. 447/95.			
F - locale		30				

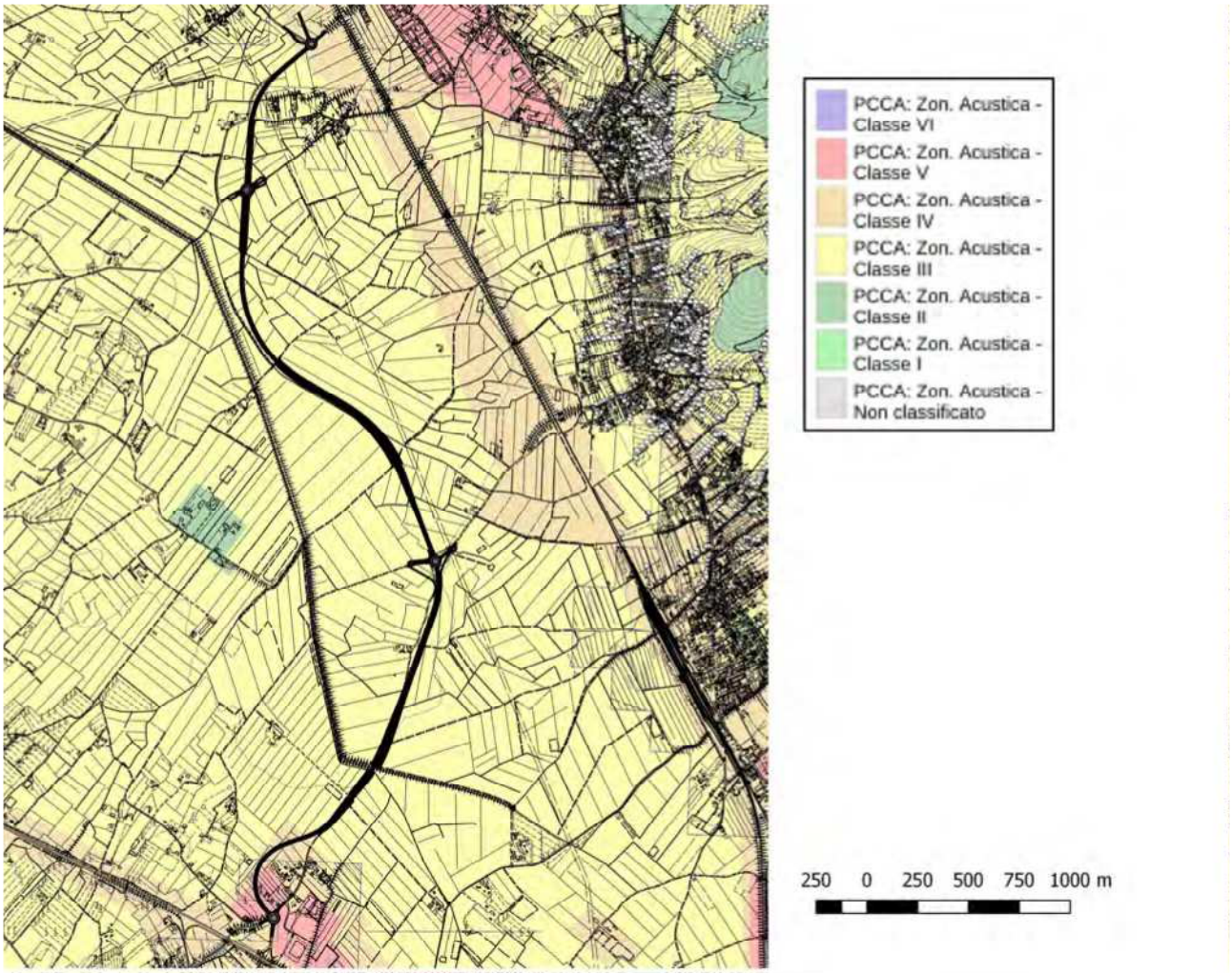


Figura 0-15: Estratto del PCCA

Analisi delle alternative progettuali

La SR 71, nel tratto a Sud di Arezzo e fino all'innesto con il raccordo autostradale Perugia-Bettolle è stata oggetto di studi e ricerche a partire dal 1980; a quel periodo infatti risale l'approvazione della variante n. 21 al PRG di Cortona nel quale veniva introdotta la previsione di un nuovo tracciato stradale.

Cenni sui tracciati proposti negli anni 1980-2010

Nel 1981 il Capo dell'Ufficio Tecnico Comunale presentò una prima ipotesi di strada lunga km 3,800 che si sviluppava a valle dell'abitato di Camucia (area Sud-Est), prevalentemente in rilevato; la linea ferroviaria veniva superata in due punti tramite cavalcaferrrovia; la strada provinciale n. 32 Lauretana e la strada provinciale n. 31 di Manzano venivano intersecate con incroci a raso.

Nel marzo 1990 fu redatto uno studio di fattibilità redatto dall'Ing. Giovanni Cardinali e dal Geom. Giampaolo Matteagi dell'Ufficio Tecnico Provinciale sulla base di un accordo fra Enti Locali. Tale studio prendeva a riferimento gli elaborati già redatti dal Comune e si basava sui dati del censimento stradale ANAS del 1985 che, nella stazione di rilevamento al bivio del Riccio, non molto distante da Camucia, rilevava una presenza di traffico di 7.000 veicoli/giorno; a tale domanda di traffico, per le caratteristiche planoaltimetriche della strada, veniva attribuito il livello di servizio D, associato ad una percentuale di traffico commerciale del 10% rispetto al traffico totale, ma il livello di servizio decadeva al tipo E (limite di capacità della strada con velocità ridotte a 30-40 Km/ora) quando la percentuale del traffico commerciale incideva nei giorni feriali per il 20% e oltre.

Negli anni successivi l'aumento del volume di traffico ha determinato il decadimento al livello di servizio F (la circolazione procede forzatamente a basse velocità, si verificano arresti per periodi brevi o lunghi a causa della congestione in altre sezioni stradali), cosicchè il Comune ha proceduto alla semaforizzazione degli incroci più importanti.

Il Consiglio Comunale di Cortona con atto del 20.03.1990 approva lo studio di fattibilità, riguardante il tratto di km 3,500 da loc. Le Piagge al bivio per strada comunale Salcotto/Ossaia, delegando la Provincia di Arezzo di tenere gli opportuni contatti con la Regione e l'Anas per lo sviluppo della fasi successive di progettazione.

Nel 1993, nell'ambito del piano poliennale dell'Ente FS di soppressione dei passaggi a livello, si verifica una svolta per il nuovo assetto viario nel Comune di Cortona. Viene stipulata una convenzione fra Ente FS, Provincia di Arezzo e Comune di Cortona, approvato dal Consiglio Prov.le di Arezzo con delibera n. 150 del 30.09.1993, nella quale si stabilisce:
la soppressione del passaggio a livello (più oltre indicato con P.L.) di Camucia;
la costruzione di un nuovo sottopasso (m 5,00 di altezza e m 9,50 di larghezza) in continuazione della viabilità di collegamento alla nuova zona commerciale di Camucia denominata "I Girasoli", nei pressi della loc. Le Piagge, inizio variante dello studio di fattibilità del 1990;
la costruzione di un sottopasso ciclo-pedonale (m 2,50 di altezza e m 4,00 di larghezza) nei pressi del P.L di Camucia;
la costruzione di un 1° lotto di variante per consentire il collegamento della SP Lauretana con la 71 tramite il nuovo sottopasso.
Gli interventi citati, pur subendo fasi alterne di sospensioni e riprese, causa difficoltà attuative, sono stati completati nel 1999, nel frattempo la Provincia di Arezzo ha provveduto:
alla redazione del PTCP con la previsione di un corridoio stradale riservato alla nuova 71 da Arezzo al confine regionale tutto a valle del tracciato ferroviario esistente;
alla progettazione di un secondo lotto di nuova strada da inquadrare nel tracciato complessivo della "variante di Camucia" dello studio di fattibilità del 1990, con nuovo ponte sul torrente Esse e collegamento con le provinciali Manzano e Lauretana;
all'impostazione della progettazione preliminare della nuova 71 da Arezzo al confine regionale.
La progettazione del secondo lotto, affidata nel 1998, ha un percorso piuttosto travagliato dovuto principalmente alla natura del territorio attraversato, caratterizzato dalla presenza di rischio idraulico in aree agricole di pregio, di numerose case sparse, di una linea elettrica ad alta tensione e di previsioni urbanistiche variate nel passaggio da un mandato amministrativo a quello successivo.
In data 31.01.1999 la progettazione preliminare individua sette ipotesi di tracciato.
Nell'ottobre 2002 viene comunque approvato il progetto definitivo riguardante un tratto lungo Km 1,000 circa, con la previsione di un nuovo ponte sul torrente Esse di 68 metri di luce a campata unica, l'intersezione con le sspp 31 e 32, Manzano e Lauretana, viene previste con il sistema a rotatoria, escludendo quindi altre tipologie di tracciato come da decisioni in sede di Conferenza preliminare di Servizi.

L'intervento della variante di Camucia con realizzazione di un nuovo ponte sul torrente Esse, approvato dalla Giunta Prov.le il 07.07.2003 e finanziato dalla Provincia di Arezzo, è stato aperto al traffico nel luglio 2011.

Nel 1999 fu indetta la gara di servizi per la progettazione preliminare dell'intero tracciato della 71 e la progettazione venne all'Associazione Temporanea di Imprese LEGECO-FAIHURST,, che nel novembre 2001 consegnò il progetto preliminare.

La Regione Toscana, a seguito del passaggio di competenze dall'ANAS, con atto del Consiglio n. 35 del 27.02.2002 approvò il piano di investimenti nella viabilità 2002-2007; per quanto riguarda la SR 71 in Valdichiana vennero stanziati, solo per la variante Montecchio-Camucia investimenti per € 10.948.886,26.

In data 28.05.02, con riferimento al progetto preliminare redatto dall'Associazione Temporanea di Imprese LEGECO-FAIHURST, fu aperta la Conferenza di Servizi, sospesa il 12.06.02 a causa di una richiesta di approfondimento dei Comuni di Castiglion F.no e Cortona di allontanare il tracciato dal corridoio inizialmente previsto dal PTCP.

Il 13.08.02, tramite lettera congiunta dei due Sindaci di Castiglion F.no e Cortona e del Presidente della Provincia di Arezzo, venne richiesto alla Regione di slittare i tempi di presentazione del preliminare per consentire alla Provincia un ulteriore approfondimento progettuale, rilevato "che sono emerse necessità pianificatorie da parte dei due Comuni, successivamente all'approvazione del PTCP di Arezzo e in fase di redazione dei rispettivi Piani Strutturali, che rendono indispensabile un approfondimento delle modalità di raccordo della viabilità in progetto con il nuovo ospedale regionale di Fratta, con implicazioni di carattere urbanistico significative."

Nel settembre 2002, in una riunione presso il Comune di Cortona, alla presenza del Sindaco di Castiglion F.no, del rappresentante della Regione Toscana e della Sovrintendenza BAAAS, viene deciso di procedere direttamente alla progettazione definitiva, confermando il progetto preliminare per l'intero tratto da Montecchio al raccordo con la SGC Perugia-Bettolle, salvo due richieste dei Comuni di Cortona e Castiglion F.no riguardanti l'indirizzo di: allontanare la nuova 71 dal corridoio individuato nel PTCP, per avvicinare il più possibile il tracciato al nuovo ospedale regionale in loc. La Fratta, non pregiudicare la scelta del Comune di Castiglion F.no di portare la nuova strada a Sud dell'area industriale dello Zuccherificio.

Il 04.12.2003 si svolge la Conferenza di Servizi relativa al progetto preliminare del collegamento stradale tipo IV CNR sostitutivo del tratto dalla loc. Olmo all'innesto con il raccordo Perugia - Bettolle, aggiornato a seguito delle indicazioni della Conferenza del 2002. In particolare in quella sede fu chiesto che gli Enti invitati si esprimessero sul tracciato tra Montecchio e Riccio Barullo in considerazione dei finanziamenti disponibili. La Conferenza si chiuse decidendo di procedere alla progettazione definitiva del tratto tra Montecchio e Ossaia ed in particolare fu deciso di rimandare la discussione del tracciato del collegamento della variante con il Raccordo Perugia - Bettolle.
Il 26.10.2005 è stato definito l'accordo per il co-finanziamento della variante, con i Comuni di Castiglion Fiorentino e Cortona e la rielaborazione del progetto preliminare ha individuato i seguenti lotti funzionali:

- tratto da cavalcaferrovia Menci alla rotatoria per l'ospedale La Fratta - Lotto 1
- tratto da rotatoria ospedale a rotatoria SP 28 Ponte Sarchione - Lotto 2
- tratto da rotatoria SP 28 a rotatoria SC Mezzafratta - Lotto 3
- variante di Camucia con realizzazione di un nuovo ponte sul torrente Esse - realizzato e aperto al traffico nel Luglio del 2011
- variante da rotatoria SP 32 Lauretana a sc Vallone cavalcaferrovia - Lotto 4 con realizzazione di una nuova rotatoria sulla SRT 71 in corrispondenza del Centro Commerciale i Girasoli

Quest'ultimo intervento, Lotto 4 e nuova rotatoria sulla SRT 71 in loc. Girasoli, è stato concluso il 01.04.2014 e aperto al traffico.
È stata successivamente abbandonata l'ipotesi di un collegamento tra la rotatoria realizzata a sud del Lotto 4 e il raccordo autostradale Perugia – Bettolle con sviluppo in adiacenza al tracciato ferroviario a causa delle interferenze con servizi a rete, quali la condotta dell'Ente Acque Umbro Toscane, e delle difficoltà tecnico-economiche nella realizzazione di un nuovo svincolo in prossimità dell'esistente uscita di Castiglion del Lago.

Sono state quindi studiate le alternative progettuali, di seguito descritte, che prevedono il collegamento della variante alla SR 71 con il raccordo autostradale Perugia – Bettolle in corrispondenza dello svincolo in loc. Pietraia.

Alternative studiate

L'alternativa n. 1 prevede un primo tratto in adiacenza al rilevato ferroviario fino all'intersezione con la SP 33 Riccio Barullo, da regolare mediante rotatoria; il tracciato si sviluppa quindi in parte in affiancamento e in parte in sovrapposizione con quello della SP 33 fino ad oltrepassare il Torrente Mucchia a monte del ponte esistente. Si prevede quindi di aggirare a nord l'abitato in loc. Pietraia per terminare in corrispondenza dello svincolo del raccordo autostradale, dove realizzare una rotatoria al posto dell'intersezione a raso esistente

Tale ipotesi progettuale presenta due interferenze con la condotta dell'Ente Acque Umbro Toscane nel tratto in affiancamento alla ferrovia, la cui risoluzione richiede di portare il piano stradale a quote superiori a quelle della linea ferroviaria in prossimità dell'abitato di Mucchia oltre alla realizzazione di opere d'arte per consentire eventuali opere di manutenzione della condotta; comporta inoltre la realizzazione di una viabilità complanare di notevole sviluppo per consentire la continuità delle strade comunali e vicinali presenti e per garantire l'accessibilità a tutti gli insediamenti presenti sul territorio.

L'ipotesi progettuale n. 2, al fine di allontanare il tracciato stradale dal nucleo abitato in loc. Mucchia e non interferire con la condotta dell'Ente Acque Umbro Toscane, prevede di sfruttare parzialmente il sedime della strada comunale di San Lorenzo come raccordo alla rotatoria esistente al termine del 4 Lotto della variante alla SR 71, superato l'abitato di Mucchia e il tracciato si avvicina alla linea ferroviaria, senza interferire con la condotta dell'E.A.U.T., per proseguire parallelamente ad essa fino ad innestarsi con la SP 33 mediante una rotatoria. Da qui e fino all'attraversamento del Torrente Mucchia la variante si sviluppa in parte in affiancamento e in parte in sovrapposizione al tracciato della SP 33. Oltrepassato il torrente Mucchia la variante termina sulla rotatoria prevista in corrispondenza dell'innesto con il raccordo autostradale Perugia – Bettolle, aggirando a sud l'abitato in loc. Pietraia.

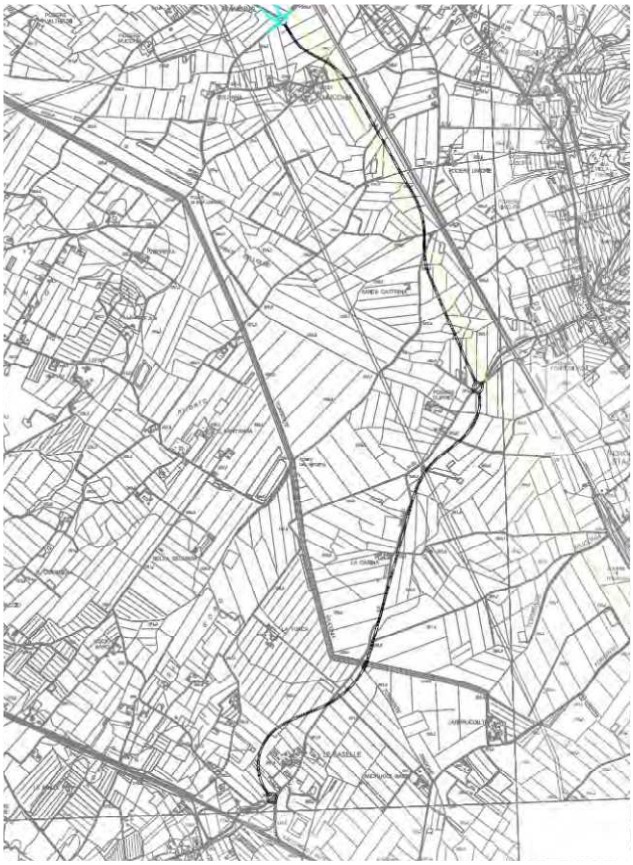


Figura 0-16: Ipotesi progettuale 1

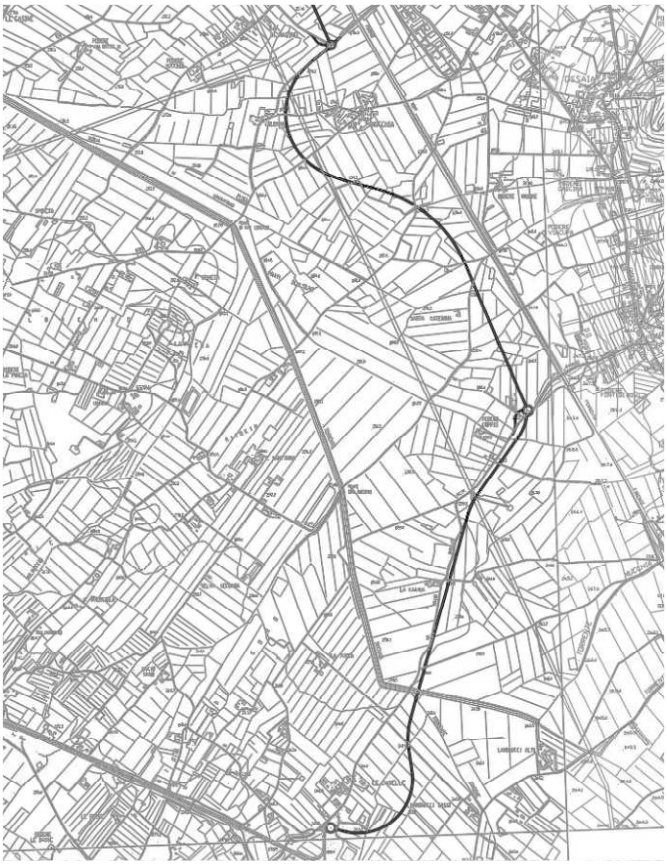


Figura 0-17: Ipotesi progettuale 2

Questa seconda ipotesi di tracciato presenta due interferenze con la linea aerea ad alta tensione in corrispondenza dei quali risulta difficoltoso garantire i franchi di sicurezza richiesti dalla normativa vigente e allo stesso tempo assicurare la continuità del retico idraulico.

La terza alternativa oggetto di valutazione prevede un primo tratto in sovrapposizione al tracciato della strada comunale di Vallone per poi aggirare a ovest gli edifici in loc. Colonna e il podere presente in prossimità del Ponte di S. Lorenzo sul Torrente Mucchia. Seguendo il corso della Reglia della Vespa il nastro stradale prosegue verso ovest, quindi vira a sud fino a intersecare la SP 33. Da qui il tracciato si sviluppa in parte in affiancamento e in parte in sovrapposizione al tracciato della SP 33. Oltrepassato il torrente Mucchia e aggirato a sud l'abitato in loc. Caselle, la variante termina sulla rotatoria prevista in corrispondenza dell'innesto con il raccordo autostradale Perugia – Bettolle.

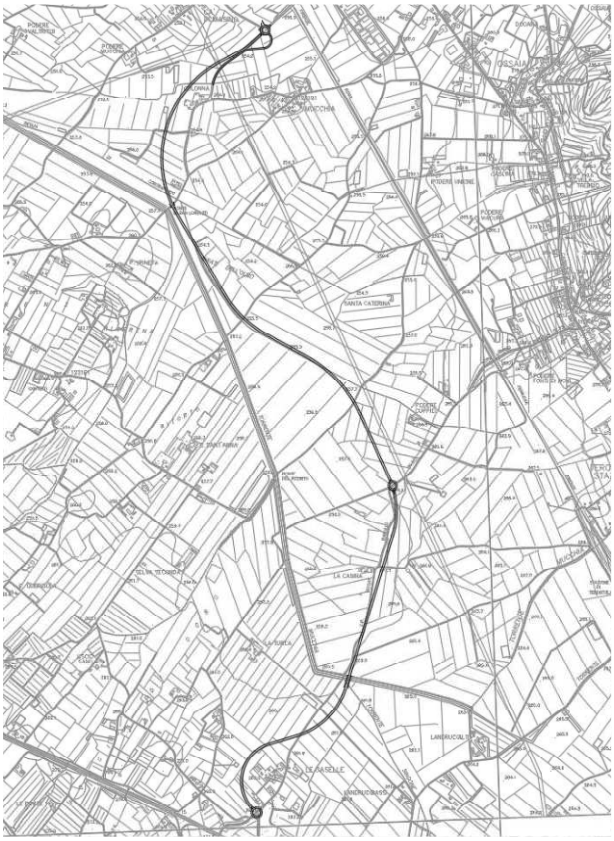


Figura 0-18: Ipotesi progettuale 3

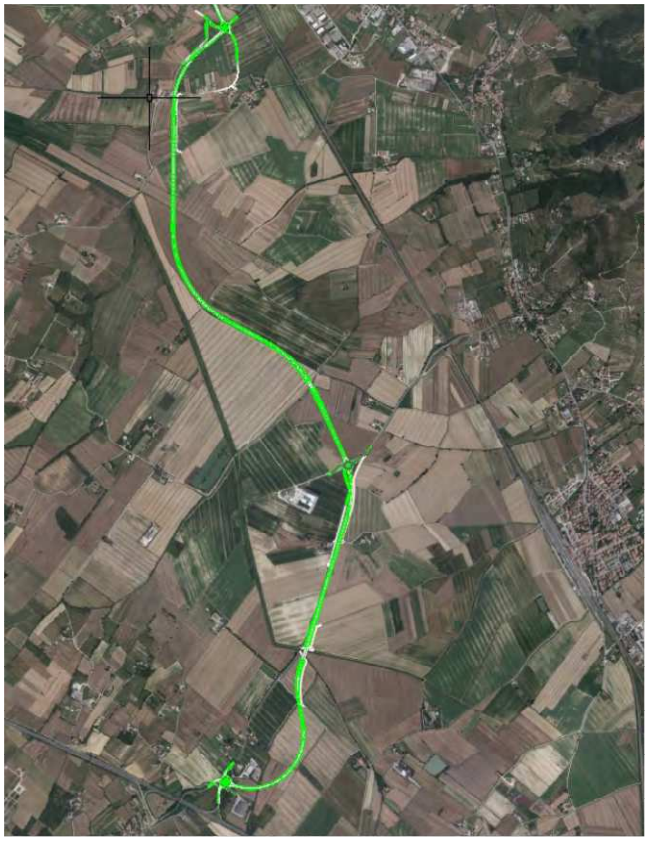


Figura 0-19: Ipotesi progettuale 4

Tale alternativa progettuale presenta numerose criticità nel tratto iniziale dove, oltre a interferire con l'orditura dei campi, in prossimità del Ponte di San Lorenzo e del podere adiacente comporta un forte impatto paesaggistico in quanto è necessaria la realizzazione di un rilevato stradale di circa 7 m di altezza e di un'opera d'arte per lo scavalcamento della strada comunale. Inoltre, sempre in questo punto, il tracciato presenta criticità legate al rispetto delle distanze minime dal torrente Mucchia.

La soluzione progettuale n. 4 fatta oggetto di conferenza dei servizi istruttoria in data 24/01/2018, presenta una lunghezza complessiva di circa 5.200 m, ha inizio dalla rotatoria di recente realizzazione tra la variante alla SRT 71 e la SC Vallone, dove si prevede che si innesti sovrapponendosi al ramo della strada comunale che procede verso ovest. Dopo circa 200 m il tracciato abbandona la sede stradale esistente e, superato il nucleo abitato di Mucchia, si prosegue verso sud assecondando quanto più possibile la tessitura della maglia agraria, fino a incontrare la SP 33 Riccio Barullo dove è prevista la realizzazione di una intersezione a rotatoria. Da qui e fino

all'attraversamento del Torrente Mucchia la variante si sviluppa in parte in affiancamento e in parte in sovrapposizione al tracciato della SP 33. Oltrepassato il torrente Mucchia la variante termina sulla rotatoria prevista in corrispondenza dell'innesto con il raccordo autostradale Perugia – Bettolle.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di complanari al tracciato di progetto che garantiscano la continuità della viabilità comunale e vicinale.

L'alternativa individuata, rispetto all'alternativa 1, non presenta interferenze con la condotta della rete irrigua e permette di limitare la lunghezza della viabilità complanare da realizzare, mentre rispetto all'alternativa 2, non presenta criticità con la linea dell'alta tensione oltre che avere un andamento maggiormente aderente alla tessitura della maglia agraria.

Esiti della conferenza dei servizi istruttoria.

A seguito della convocazione della Conferenza di Servizi istruttoria in forma semplificata e in modalità sincrona per effettuare l'esame dello studio di fattibilità dell'intervento il cui tracciato è riportato in Figura 1, sono pervenuti, tra gli altri, i contributi del Comune di Cortona e della Regione Toscana - Settore Genio Civile Valdarno Superiore che hanno portato a valutare nuove soluzioni progettuali in relazione a due aspetti:

1) Incidenza del tracciato in loc. Pietraia su aree ricadenti in zona D.1.1. e sul comparto D_{PIE01}, come da R.U.;

2) Attraversamento del Torrente Mucchia.

Alternativa progettuale n. 4bis

Il tracciato individuato dalla Studio di Fattibilità, si innesta sullo svincolo del RA 6 Perugia Bettolle in loc. Pietraia, passando a sud dell'abitato. Il Comune nel proprio pare ha evidenziato che la variante in questo ultimo tratto attraversa un lotto edificabile in zona classificata D.1.1 dal Regolamento Urbanistico vigente (vedi Figura 0-14). E' stata quindi sviluppata una alternativa progettuale per ridurre l'incidenza della variante alla SR 71 su aree edificabili; l'alternativa prevede l'innesto sullo svincolo del RA 6 Perugia Bettolle con un intersezione a rotatoria dove il tracciato giunge passando a nord dell'abitato di Pietraia.

La localizzazione della rotatoria in corrispondenza dell'esistente intersezione a raso è un vincolo non eliminabile, pertanto il tracciato dell'alternativa in esame incide necessariamente sul comparto

D_{TPIE01} previsto dagli strumenti urbanistici vigenti. Tale soluzione tuttavia insiste su una porzione limitata del comparto senza suddividerlo, ma solamente riducendone l'estensione e non ne preclude l'accesso, che può avvenire dall'esistente strada vicinale che si stacca dalla S.P. 33 Riccio Barullo.



Figura 0-20: Ipotesi progettuale 4bis

Al fine di garantire l'accessibilità alle aree e alle abitazioni presenti lungo la SP 33 si prevede la realizzazione di una viabilità complanare che staccandosi dalla strada provinciale stessa a nord-est

di Pietraia passi sotto il ponte previsto sul Torrente Mucchia e ritorni sulla SP 33 a sud del ponte esistente.

Alternativa progettuale n. 4ter

Il Settore Genio Civile Valdarno Superiore, nel proprio parere, ha richiesto di valutare la possibilità di modificare il tracciato in modo da ricalcare, in corrispondenza del Mucchia, il tracciato della SP 33 esistente, prevedendo di conseguenza la demolizione e sostituzione dell'attraversamento esistente sul torrente Mucchia.

E' stata quindi elaborata l'alternativa n. 4ter che, assumendo valido il tracciato in prossimità dell'innesto sullo svincolo del RA 6 studiato per l'alternativa 4bis, vede la modifica del nastro stradale che va a sovrapporsi a quello esistente della S.P. 33 dalla rotatoria n. 2 fino alle porte della frazione di Pietraia, per poi divergere e, aggirare l'abitato a nord.



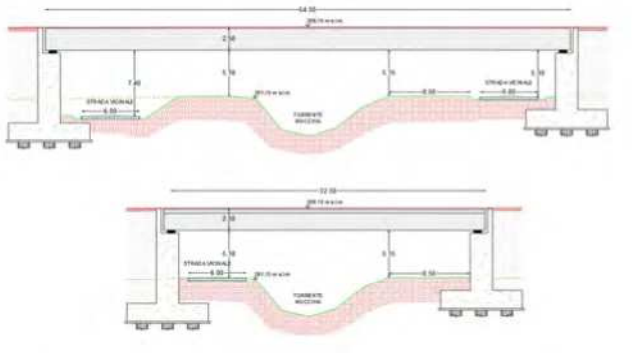


Figura 0-21: Ipotesi progettuale 4ter e possibili attraversamenti del torrente Mucchia

Tale soluzione comporta, oltre alla costruzione di un attraversamento provvisorio sul Torrente Mucchia durante i lavori, la realizzazione di una viabilità di servizio permanente che corra parallelamente al tracciato su entrambi i lati nel tratto a sud della rotatoria n. 2 per garantire l'accessibilità alle aree e alle abitazioni oggi raggiungibili attraverso la SP 33 e il taglio delle alberature presenti a bordo strada nel tratto a sud del ponte.

Per la risoluzione dell'attraversamento del Torrente Mucchia si propongono due soluzioni in funzione della localizzazione della viabilità locale: la prima prevede la realizzazione di un ponte con un'unica campata lunga circa 55 m con la strada vicinale in destra idraulica realizzata al piede dell'argine mediante scavo del rilevato stradale esistente; la seconda propone una struttura con una campata di circa 30 m utilizzando in destra la strada arginale idraulica come viabilità locale per il solo tratto al di sotto dell'impalcato del nuovo ponte e lasciando in sinistra idraulica lo spazio necessario alla manutenzione del corso d'acqua, garantendo l'accesso all'agriturismo "Terre di Cortona" attraverso un sottopasso, anziché mediante una strada complanare da far passare sotto il ponte.

È stata quindi convocata la conferenza dei servizi in forma simultanea, che si è svolta il 24 gennaio 2018. Risultava presente il Comune di Cortona.

I pareri pervenuti sono riportati nella sottostante tabella:

Ente	Esito	Prescrizioni
Autorità di Bacino	Favorevole	L'intervento proposto interessa aree a pericolosità da alluvione bassa (P1) e media (P2). Le opere in questione devono essere realizzate in condizioni di gestione del rischio idraulico, in coerenza con gli obiettivi e le finalità del PGRA. L'attuale quadro conoscitivo del PGRA, nella zona di interesse, deriva da informazioni storico-inventariale. L'Amministrazione Comunale sta attualmente procedendo alla revisione dei propri strumenti urbanistici e all'aggiornamento del quadro conoscitivo sul reticolo secondario. Pertanto nelle successive fasi progettuali, le condizioni idrauliche di stato attuale e la valutazione degli effetti post- operam dovranno tenere conto degli scenari di pericolosità in fase di definizione, riguardanti soprattutto il T. Mucchia ed il sistema ad esso afferente. Ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico l'intervento interessa aree a pericolosità moderata da processi geomorfologici di versante e da frana (P.F.1) e ai fini dell'ammissibilità dell'opera si fa riferimento all'art. 12 delle suddette norme di attuazione del PAI.

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

Ente	Esito	Prescrizioni
MIBAC	Richiesta integrazioni	Comunicano di non essere risusciti a scaricare la documentazione e richiedono un nuovo invio e proroga per istruire la pratica.
Regione Toscana Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica Opere pubbliche di interesse strategico regionale	Richiesta integrazioni per verifica assoggettabilità	Ai fini della presentazione dell'istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità si raccomanda: • di predisporre un elaborato, oppure un paragrafo dello studio preliminare ambientale, relativo alle ricadute socio economiche del progetto sul territorio interessato; • di tenere conto dei pertinenti Piani e Programmi (ad esempio Piano paesaggistico regionale e pianificazione di bacino); • di inquadrare il progetto in esame nel più ampio programma di interventi di adeguamento della S.R. 71; • di prendere in esame le alternative di tracciato o costruttive considerate e le motivazioni delle scelte effettuate; • di indicare il bilancio delle terre, se sono previste cave di prestito ovvero le possibili cave in esercizio da utilizzare (fatto salvo che la scelta finale compete alla impresa appaltatrice); • di indicare le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo prodotte dai lavori; • per la fase di cantiere, di prendere in esame le "linee guida per la gestione del cantiere ai fini della protezione ambientale", predisposte da Arpat e scaricabili dal relativo sito web; • di prendere in esame, con riferimento al livello preliminare della progettazione gli impatti dell'opera sulle componenti ambientali interessate (ad esempio rumore, emissioni in atmosfera, pericolosità idraulica e paesaggio).

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

Ente	Esito	Prescrizioni
Regione Toscana Settore Genio Civile Valdarno Superiore		Il tracciato interferisce, da nord verso sud, con la Reglia di Valtrito, con il fosso AV37641, con la Reglia di Contrafosso, con la Reglia della Vespa che costeggia per poi attraversarla, con il fosso AV38900, con il torrente Mucchia, con il torrente Singone e con il Rio di Campo. Il dimensionamento delle opere in attraversamento di tali corsi d'acqua dovrà essere effettuato sulla base di idonei studio idrologico-idraulici redatti in conformità alle norme del Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, garantendo un franco di almeno 1 metro sulla portata duecentennale e prevedendo la messa in opera di strutture scatolari anziché tubazioni in lamiera ondulata o in pvc. Per quanto attiene la porzione di tracciato che corre in fregio alla Reglia della Vespa, si chiede comunque di prevedere il mantenimento di una distanza di 10 metri dal ciglio di sponda. Per la porzione di tracciato che ricade in pericolosità da alluvione media P2, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni, dovranno essere adottate soluzioni che garantiscano la sicurezza per il transito sull'infrastruttura stradale senza aggravio di pericolosità e rischio nelle aree contermini. In merito alla nuova opera di attraversamento prevista a monte della confluenza dei torrenti Mucchia e Singone, si chiede di valutare la possibilità di modificare il tracciato della variante in modo da ricalcare, in tale tratto, quello della SP 33 Riccio Barullo, prevedendo di conseguenza la demolizione e sostituzione dell'attraversamento esistente sul torrente Mucchia. Si segnala, infine, che, stante la necessità di avviare un procedimento di variante al Regolamento Urbanistico comunale, è necessario che gli elaborati geologico-tecnici prodotti vengano aggiornati ai sensi del Regolamento approvato con D.P.G.R. 53/R/2011.

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

Ente	Esito	Prescrizioni
Comune di Cortona	Favorevole	In merito al RU vigente si evidenzia che il tracciato della Variante in oggetto non coincide con l'attuale tracciato previsto nel RU, pertanto sarà necessario attivare le procedure per una variante al RU ai sensi dell'Art. 222 della L.R. 65/14. La proposta progettuale così come prospettata va ad incidere dividendo un lotto edificabile in zona D1.1 (loc. Pietraia) rendendola di difficile utilizzazione ai fini edificatori; inoltre va anche a incidere sul comparto D_{PIE01} inibendo la sua attuale previsione di accesso alla strada pubblica. Si evidenzia inoltre che sull'area ove insiste il tracciato di progetto non sono presenti vincoli paesaggistici e che non si ritiene necessario attivare la Conferenza di Copianificazione prevista all'Art. 25 della L.R. 65/14 in quanto l'intervento rientra nelle ipotesi di esclusione di cui all'Art. 25 co.2 lett. d) della L.R. suddetta. Il nuovo progetto ricade, come già anche quello previsto negli strumenti vigenti, per una piccola parte sull'area di tutela paesaggistica delle Ville normata all'Art. 3.4.2.10 delle Nta del PS e all'Art. 25 del PTCP della Provincia di Arezzo. Il tracciato individuato risulta migliorativo rispetto all'esistente in quanto si allontana dall'aggregato – villa oggetto di tutela e va a incidere per un tratto notevolmente minore. Nei punti di attraversamento o sovrapposizione delle viabilità esistenti sarà necessario dare continuità alle stesse attraverso la realizzazione di apposita viabilità laterale e/o idonei sovrappassi/sottopassi. In merito al PS vigente si evidenzia che il tracciato della Variante in oggetto non coincide con l'attuale tracciato previsto nel PS alla Tav. A.06.1. e A.06.2., pertanto sarà necessario attivare le procedure per un'eventuale variante al PS. Detta variante rientra comunque nella casistica di varianti semplificate al PS ai sensi dell'Art. 30 della L.R. 65/14.
Regione Toscana Settore Programmazione Viabilità	Favorevole	L'intervento è previsto nel Documento di monitoraggio del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) - 2018 approvato dal CR con Deliberazione n.97 del 20 dicembre 2017.
Centria	Favorevole	Il tracciato non interferisce con alcuna delle reti gas metano gestite dalla società.

La conferenza si conclude quindi con le seguenti decisioni:

- si elimina il sottopasso a nord e si prevede la realizzazione di strade complanari
- la viabilità comunale di ricucitura nella zona della rotatoria a nord verranno previste pavimentate e con tipologia F2 a meno delle banchine;
- per la viabilità complanare in sostituzione del sottopasso, saranno realizzate strade vicinali o private sterrate

- per la viabilità in corrispondenza del T. Mucchia, sul lato nord si prevederà una strada vicinale sterrata, mentre l'altra (dal sottopasso verso la rotatoria) verrà prevista pavimentata tramite stabilizzazione a calce o similare;
- il Comune esprime parere favorevole al tracciato di massima ed alle precisazioni di cui sopra, e visto il tracciato individuato è necessaria l'attivazione della variante al P.S. ed al R.U.

Il tracciato planimetrico è stato portato all'attenzione della Giunta Comunale di Cortona in data 13/02/2018 per l'attivazione della variante agli strumenti urbanistici. La Giunta Comunale ha quindi formulato la Direttiva n. 1/2018 richiedendo la realizzazione di un sottopasso e formulando ulteriori osservazioni.

Soluzione progettuale prescelta

In ultimo, la soluzione progettuale prescelta agli esiti della conferenza dei servizi e delle ulteriori osservazioni del Comune e per la quale si è richiesta anche la variazione degli strumenti urbanistici, ha uno sviluppo complessivo di circa 5.100 m e inizia dalla rotatoria di recente realizzazione tra la variante alla SRT 71 e la SC di San Lorenzo, dove si prevede che si innesti sovrapponendosi al ramo della strada comunale che procede verso ovest. Dopo circa 200 m il tracciato abbandona la sede stradale esistente e, dirigendosi verso sud va a intersecare, mediante rotatoria, la strada comunale di Mucchia per poi proseguire assecondando quanto più possibile il reticolo idraulico e la tessitura della maglia agraria, fino a incontrare la SP 33 Riccio Barullo dove è prevista la realizzazione di una seconda intersezione a rotatoria, non prima di aver superato la strada vicinale di S. Caterina la cui continuità è assicurata dalla realizzazione di un sovrappasso. Da qui e fino all'attraversamento del Torrente Mucchia la variante si sviluppa in parte in affiancamento e in parte in sovrapposizione al tracciato della SP 33. Oltrepassato il torrente, la variante termina sulla rotatoria prevista in corrispondenza dell'innesto con il RA 6 Perugia – Bettolle aggirando a nord l'abitato di Pietraia

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di complanari al tracciato ipotizzato che garantiscano la continuità della viabilità comunale e vicinale.

L'alternativa individuata, rispetto all'alternativa 1, non presenta interferenze con la condotta della rete irrigua, rispetto all'alternativa 2 riduce le interferenze con la linea dell'alta tensione e ha un andamento maggiormente aderente alla tessitura della maglia agraria, mentre rispetto all'alternativa

3, non richiedendo opere di scavalcamento della strada comunale, ha un minor impatto sul paesaggio.

Variante urbanistica per realizzazione della variante alla S.R.T.71 in comune di Cortona (da sud dell'abitato di Camucia allo svincolo con la Perugia-Bettolle)

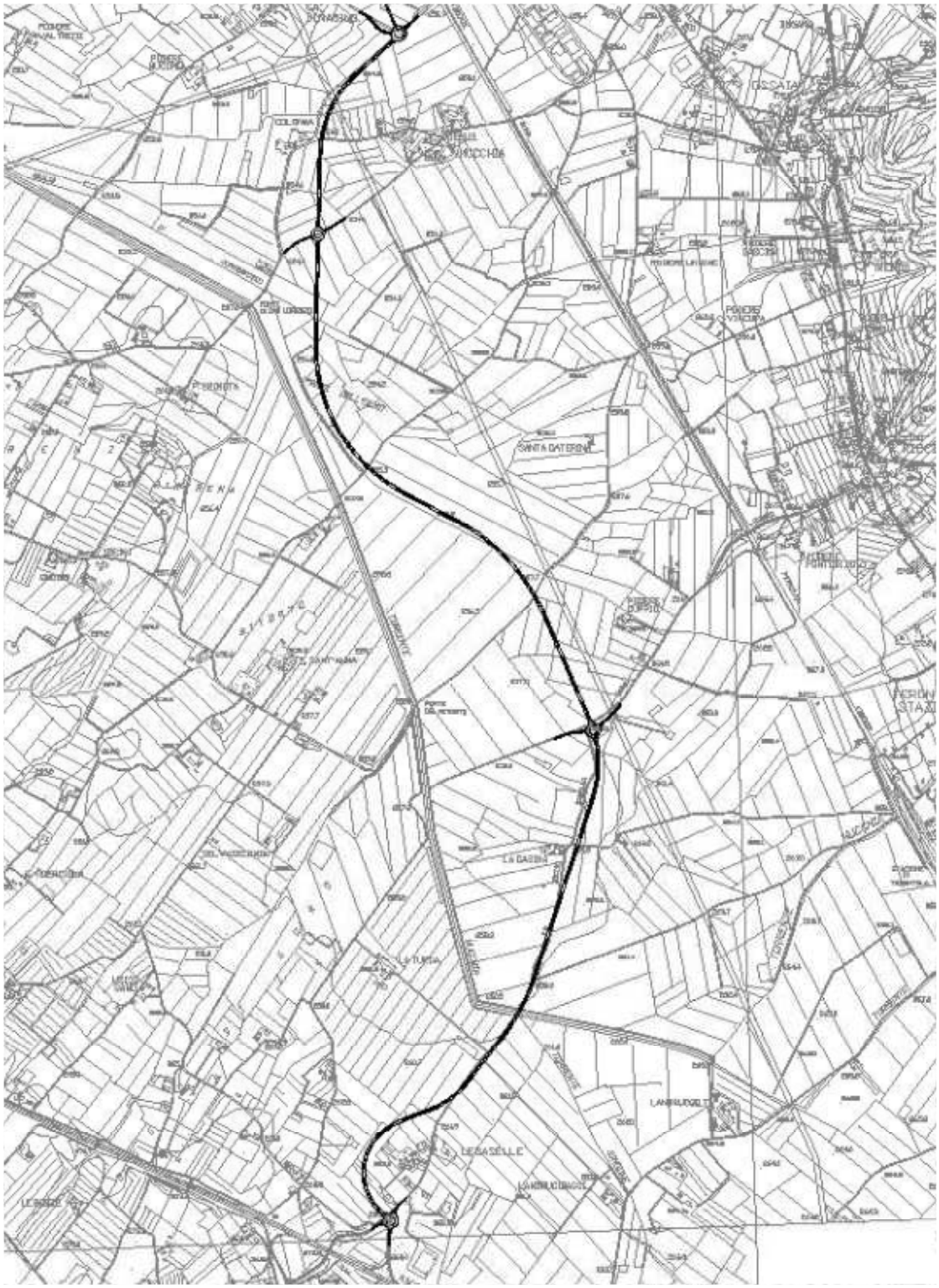


Figura 0-22: Soluzione progettuale prescelta

Indicazioni sul fabbisogno di aggregati e sullo smaltimento dei materiali da scavo e demolizione

Terre e rocce da scavo

La gestione delle terre e rocce da scavo è disciplinata dal D.P.R. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014 n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164."

Le terre e rocce da scavo prodotte durante la realizzazione dell'opera oggetto della presente progettazione possono essere classificate come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 4 del suddetto DPR, in quanto:

a) sono generate durante la realizzazione dell'opera stradale;

b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo e si realizza, nel corso dell'esecuzione della stessa opera, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, recuperi ambientali;

c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del DPR 120/2017.

Riguardo a questo ultimo punto, allo stato attuale non sono stati ancora effettuati accertamenti sullo stato chimico dei materiali che saranno scavati. Il DPR 120/2017 rimanda, infatti, alla fase di progettazione esecutiva, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale. Nelle successiva fasi progettuali sarà pertanto definita la procedura di campionamento, con l'individuazione del numero di sondaggi necessari, della loro ubicazione e della loro profondità di indagine.

Il cantiere in esame può essere classificato come "cantiere di grandi dimensioni" in quanto le terre e rocce da scavo sono prodotte al suo interno in quantità superiore a 6000 m^3.

La soluzione progettuale scelta prevede lo scavo le terreno fino a 50 cm di profondità per definire la quota del piano di posa del rilevato stradale. Risultano pertanto i seguenti quantitativi di terra proveniente dagli scavi:

- 40.000 m^3 circa di terreno vegetale provenienti dalle operazioni di scotico e destinato al rinverdimento delle scarpate e dei margini stradali nonché utilizzato per i ripristini e i rinterri delle aree di cantiere;
- 30.000 m^3 circa di terra proveniente dagli scavi e non utilizzabile nell'ambito del cantiere in quanto ritenuta priva dei necessari requisiti fisico-meccanici per la realizzazione del corpo stradale, pertanto destinati a discarica/recupero (CER 170504) o da impiegarsi, ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. n. 120/2017, secondo piani di utilizzo da definirsi nelle successive fasi progettuali;

Materiali di risulta delle demolizioni

La realizzazione della variante alla SR 71 prevede la demolizione sia della sovrastruttura stradale della viabilità comunale e provinciale interferente con il tracciato di progetto, sia del ponte sul torrente Mucchia e di opere d'arte minori. Le quantità stimate per le suddette lavorazioni sono le seguenti:

- 1.850 m^3 circa di materiale proveniente dalla demolizione della pavimentazione stradale (CER 170302) da destinare a discarica o impianti autorizzati al recupero;
- 50 m^3 circa di materiale derivante dalla demolizione del ponte sul torrente Mucchia e di altre opere d'arte minori (CER 170107 e 170904) da conferire a discarica o ad impianto autorizzato al recupero.

Le terre provenienti dagli scavi da destinarsi allo smaltimento o al recupero e i materiali derivati dalle demolizioni possono essere conferiti presso:

- GOTTARDI LAMBERTO s.r.l.
  Loc. Case Rosse, 52040 Civitella in Val di Chiana (AR)
  Distanza dal cantiere: 39 km
- LEROSE s.r.l.
  Loc. Le Valle, 52021 BUCINE (AR)
  Distanza dal cantiere: 79 km
- DI SORBO ANTONIO s.r.l.
  Loc. Ficaiole 108, 53040 RAPOLANO TERME (SI)
  Distanza dal cantiere: 38 km

Approvvigionamento di aggregati naturali o riciclati

Rilevato stradale

La realizzazione dei rilevati stradali della variante alla SR 71 e della viabilità complanare richiede la fornitura e la posa in opera di circa 300.000 m^3 di aggregati naturali o riciclati da C&D appartenenti alle classi A1, A2-4, A2-5 e A3 secondo la norma UNI EN 11531-1.

Fondazione stradale

La sovrastruttura della variante alla SR 71 è costituita, tra gli altri, da uno strato di fondazione dello spessore di 30 cm costituito da una miscela non legata di aggregati naturali o riciclati da C&D con dimensioni non superiori a 31,5 mm e rispondenti ai requisiti richiesti dalla UNI EN 11531-1 per complessivi 16.000 m^3

Conglomerati bituminosi

Il progetto della sovrastruttura stradale della variante alla SR 71 e dei rami delle intersezioni a rotatoria da realizzare prevede la posa in opera di conglomerato bituminoso per complessivi 15.000 m^3 corrispondenti a circa 12.500 m^3 di inerti di varie pezzature (diametro massimo 32 mm) rispondenti ai requisiti di capitolato nelle caratteristiche indicate dalle norme UNI EN 13043.

Calcestruzzo

La costruzione delle previste opere d'arte (n. 2 sovrappassi e nuovo ponte sul torrente Mucchia) nonché delle opere di attraversamento del reticolo idraulico minore richiede la fornitura e posa in opera di circa 300 m^3 di calcestruzzo, corrispondenti a circa 250 m^3 di inerti di varie pezzature (diametro massimo 32 mm) rispondenti ai requisiti di capitolato nelle caratteristiche indicate dalla UNI EN 12620 e alla norma UNI 8520-2.

Gli approfondimenti tecnici da eseguirsi nelle successive fasi progettuali dovranno portare all'ottimizzazione delle risorse in funzione sia delle esigenze di tipo tecnico, sia della disponibilità dei materiali al momento della realizzazione delle opere, privilegiando l'impiego di aggregati provenienti da attività di recupero (inerti da C&D), quando disponibili, al fine di minimizzare il consumo di risorse naturali e l'impatto sull'ambiente.

Si indicano di seguito alcuni siti dove reperire aggregati naturali per la realizzazione dei rilevati stradali:

- CAVE CORTONESI srl
  Località Montanare, 52044 Cortona (AR)

Distanza dal cantiere: 14 km

- BENOCCI & C. SpA

  Via Madonnino dei Monti, 53020 Trequanda (SI)

  Distanza dal cantiere: 35 km

Interferenze con servizi a rete

Nell'ambito della Conferenza dei Servizi istruttoria sullo studio di fattibilità del 24/01/2018, sono stati richiesti i contributi degli enti gestori dei servizi a rete che possono presentare interferenze con il tracciato di variante.

La tavola P.6.1. riporta la localizzazione delle interferenze ad oggi individuate.

In fase di progettazione definitiva, acquisita dagli enti gestori la precisa localizzazione delle eventuali interferenze, saranno definite le soluzioni tecniche idonee per la loro risoluzione.

TERNA RETE ITALIA

Con nota prot. AOOGRT/20406 del 15.01.2018 segnala interferenze del tracciato di progetto con le linee AT 132 kV n. 052 (campata da sostegno 769/B a sostegno 771 e campata da sostegno 789 a sostegno 791) e n. 055 (campata da sostegno 770 a sostegno 772 e da sostegno 790 a sostegno 792).

ENEL DISTRIBUZIONE SpA

Non essendo pervenuti contributi da parte di ENEL Distribuzione, sono in corso accertamenti volti a individuare eventuali interferenze con linee elettriche aeree o interrate.

CENTRIA RETI GAS

Con nota prot. AOOGRT/11038 del 10.01.2018 comunica che il tracciato di progetto non interferisce con alcuna delle reti gas metano da loro gestite.

TIM SpA

Sono state segnalate interferenze con linee di telecomunicazioni aeree in corrispondenza della rotatoria presso lo svincolo con il raccordo autostradale RA 6 e nel tratto di variante alla SR 71 adiacente, nonché l'interferenza con cavi interrati posti lungo la strada vicinale di Mucchia.

ACQUEDOTTO E FOGNATURE

Non sono state segnalate interferenze con acquedotto o rete fognaria.

Stima sommaria della spesa

L'importo complessivo stimato per il progetto di cui trattasi è pari a € 16.000.000,00 di cui € 11.000.000,00 di lavori a base di gara (vedi tabella seguente).

Nelle successive fasi progettuali sarà valutata la possibilità di procedere alla suddivisione delle opere previste in più lotti funzionali, da realizzarsi anche in fasi distinte, in funzione delle risorse finanziarie disponibili.

A) LAVORI A BASE DI GARA	
Variante SR 71 – scavi	€ 700.000,00
Variante SR 71 – demolizioni e oneri di smaltimento	€ 110.000,00
Variante SR 71 – stabilizzazione del piano di posa dei rilevati	€ 110.000,00
Variante SR 71 – rilevato stradale	€ 4.650.000,00
Variante SR 71 – sovrastruttura stradale	€ 2.150.000,00
Barriere di sicurezza metalliche	€ 560.000,00
Cavidotti e segnaletica	€ 160.000,00
Ponte su Torrente Mucchia	€ 600.000,00
Sovrappassi	€ 250.000,00
Rotatorie	€ 890.000,00
Viabilità complanare	€ 500.000,00
Costi per la sicurezza (3% del totale dei lavori) non soggetti a ribasso	€ 320.000,00
TOTALE LAVORI	€ 11.000.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
IVA (25% del totale lavori)	€ 2.750.000,00
Spese tecniche di progettazione (2% del totale lavori)	€ 220.000,00
Spese di collaudo	€ 100.000,00
Incarichi per verifica del progetto, CSE e collaudo	€ 150.000,00
Risoluzione interferenze con servizi a rete	€ 250.000,00
Imprevisti e arrotondamenti (3% sul totale lavori)	€ 330.000,00
Espropri, occupazioni e danneggiamenti	€ 1.200.000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 5.000.000,00
TOTALE GENERALE (A+B)	€ **16.000.000,00**