



# PROVINCIA FORLÌ'-CESENA

Servizio Tecnico Infrastrutture, Trasporti e Pianificazione Territoriale  
Comuni di Longiano, Gambettola e Gatteo

## COLLEGAMENTO TRA LA S.S. 9 "EMILIA" IN LOCALITA' SAN GIOVANNI IN COMPITO E IL CASELLO AUTOSTRADALE A 14 "VALLE DEL RUBICONE" STRALCIO DI COMPLETAMENTO

### PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO :

**RAPPORTO AMBIENTALE DI VALSAT**  
integrazione

SCALA :

TAV.

N.

Revisione

Data :

0

Emissione

20-06-2018

1

Aggiornamento

28-05-2021

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Alessandro Costa

IL PROGETTISTA

**Stefano Cassarini**  
ing. Stefano Cassarini  
STIGEA s.r.l. Sezione: A  
N° 4019/A  
Ingegnere Prov. Bologna  
Laurea Specialistica  
Ambiente, civile, industriale, dell'edilizia

CONSULENZA AMBIENTALE



Geol. Loris Venturini



## Indice

|  |    |
|--|----|
| 1. Premessa e organizzazione del documento.....  | 1  |
| 1 ASPETTI INERENTI LE VARIANTI TERRITORIALI E URBANISTICHE, VALSAT, FUNZIONALITÀ DELL'OPERA.....                             | 2  |
| A. Integrazioni al servizio VIPSA della Regione Emilia Romagna.....  | 2  |
| 1.1 Attraversamento complesso archeologico .....   | 2  |
| 1.2 Aggiornamento tutele paesaggistiche filari.....  | 7  |
| 1.3 Coerenza con la pianificazione regionale ( PAIR e PRIT 98).....  | 8  |
| 1.4 Alternative ragionevoli, realizzabili e confrontate tra loro con matrici impattate (consumo suolo fertile e costo) ..... |    |
| 1.1.1 Alternativa n.1 .....  |    |
| 1.1.2 Alternativa n.2 .....  |    |
| 1.1.3 Alternativa n.3 .....  |    |
| 1.1.4 Alternativa n.4 .....  |    |
| 1.1.5 Inquadramento Urbanistico .....  |    |
| 1.1.6 Alternativa zero .....   |    |
| 1.1.7 Scelta del percorso di progetto.....   |    |
| 2. Regolamentazione edificabilità in base ad esposizione alla rumorosità .....   | 35 |
| 3. Integrazioni alla strumentazione urbanistica .....  | 36 |
| 3.1 Cartografia come al punto 1.2.....   | 36 |
| 3.2 Nello scenario a lungo periodo.....  | 36 |
| 3.3 Conformità agli indirizzi del piano intercomunale .....  | 38 |
| 4 VINCOLO ARCHEOLOGICO.....  | 39 |

## **1. PREMESSA E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO**

Il presente documento costituisce integrazione al rapporto ambientale ed i temi trattati fanno riferimento agli aspetti inerenti la VALSAT e relazione paesaggistica di cui ai paragrafi 1 – 2 - 3 del documento di cui sopra.

## 1 ASPETTI INERENTI LE VARIANTI TERITORIALI E URBANISTICHE, VALSAT, FUNZIONALITÀ DELL'OPERA

### A. Integrazioni al servizio VIPSA della Regione Emilia Romagna

#### 1.1 Attraversamento complesso archeologico

Fa riferimento all'area archeologica della Pieve di San Giovanni in Compito, che una delle varianti di progetto attraversa. Per superare l'interferenza con il vincolo archeologico, la provincia di Forlì-Cesena ha presentato una proposta di variante cartografica al PTPR.

Come misura di compensazione si rimanda alla parte delle compensazione dell'intervento si propone la realizzazione di un parco archeologico del Compito. L'area verrebbe così valorizzata e resa accessibile a diversi tipi di mobilità e il potenziale dato dalla posizione privilegiata lungo la via Emilia, messo a sistema con la funzione turistica, con un tipo di turismo sostenibile e culturale.



Figura 1 - perimetro ipotesi parco archeologico del compito

Con il termine *Compitum* i Romani erano soliti indicare un incrocio di strade. La località di San Giovanni in Compito, posta a pochi chilometri dal centro di Savignano sul

Rubicone, conserva il toponimo antico, in quanto il centro romano si sviluppò all'incrocio di due importanti vie di comunicazione: l'Emilia, strada consolare che collegava Rimini a Piacenza e un'altra strada che dagli Appennini scendeva al mare.

Il Compito si trovava al confine tra la diocesi di Rimini e quella di Cesena: nel punto dove, in un tempio o in un santuario pagano, si veneravano in antico le divinità compitali, nel VII secolo si praticava già il culto di San Giovanni, e, con ogni probabilità di San Pietro.

Il Compito è ancora oggi caratterizzato da un abitato agricolo i cui campi, specialmente intorno alla Pieve e lungo la via Emilia, sono disseminati di reperti archeologici affioranti in superficie. Tale caratteristica doveva essere molto evidente nel 1926, quando don Giorgio Franchini fu mandato come parroco alla pieve. Interessato ai numerosi reperti che emergevano dal terreno e dalla Pieve stessa, costruita anche con il riutilizzo di materiali più antichi, don Franchini cominciò a sistemarvi all'interno alcuni grossi rocchi di colonne scanalate ed elementi architettonici vari, che giacevano sul sagrato e nel cortile della canonica. La Pieve fu allora la prima sede del Museo. Oggi i reperti rinvenuti nell'area si trovano dell'edificio del Museo, localizzato di fronte alle Pieve. La proposta progettuale è di estendere l'area di fruizione del museo anche agli spazi esterni, realizzando dei percorsi didattici che, a partire da zone di sosta di mobilità lenta e trasporto pubblico, possano portare il visitatore a conoscere la ricchezza culturale di questa area.



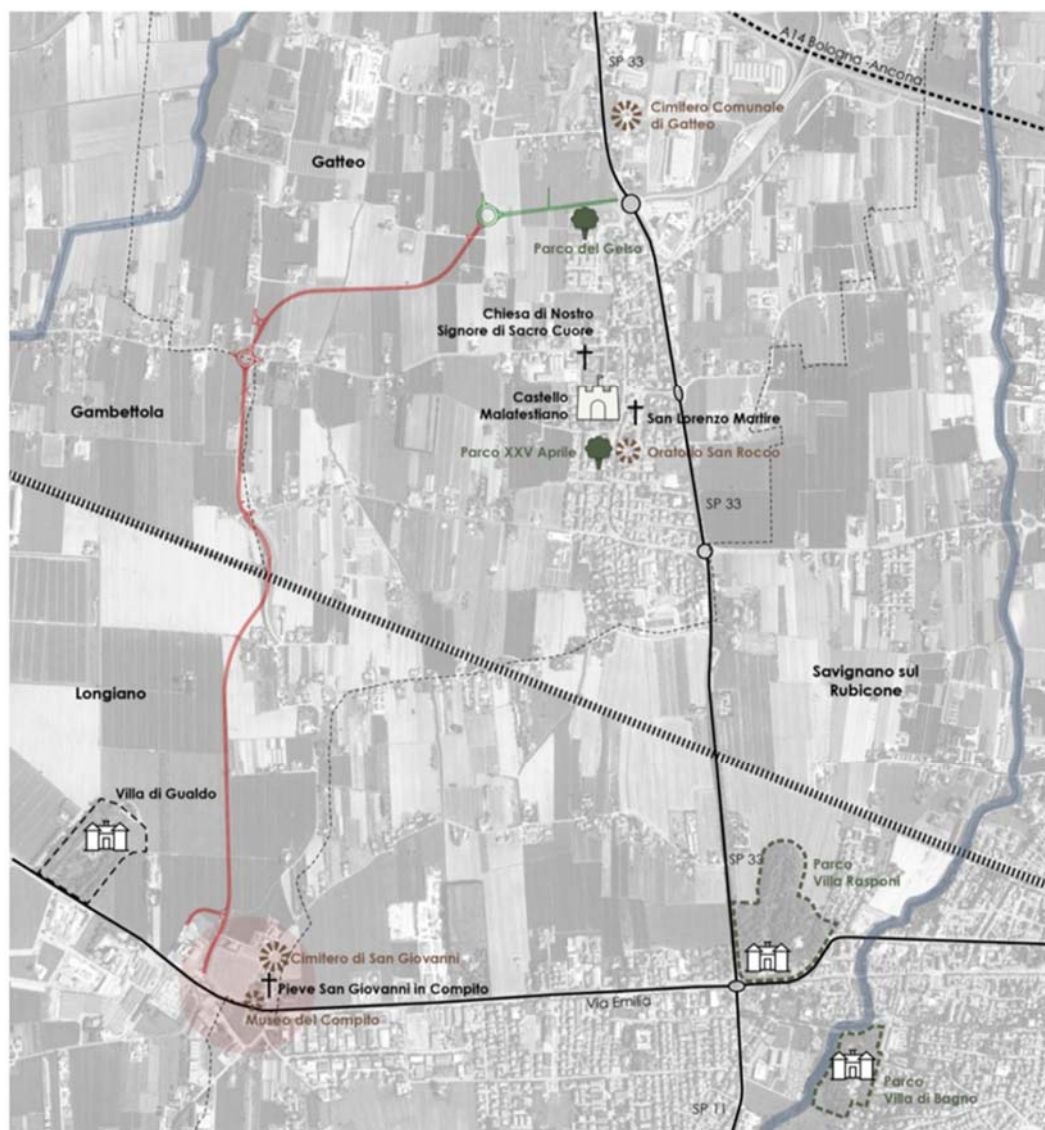


Figura 2 - inserimento territoriale Area archeologica del Compito

Come risulta evidente dalla figura 2, l'area archeologica si inserisce in un sistema diffuso di beni pubblici e privati non ancora valorizzati.

Si prevede quindi di rinforzare il ruolo di punto di connessione che l'area aveva in antichità, mettendo in evidenza la presenza di elementi di interesse storico culturale attraverso una segnaletica appropriata (come ad esempio in figura 4) e interventi di ri-sistemazione delle aree circostanti, da utilizzare in parte a servizio degli spazi parrocchiali (aree sportive), in parte come luoghi dedicati alla didattica legata alla storia del luogo.

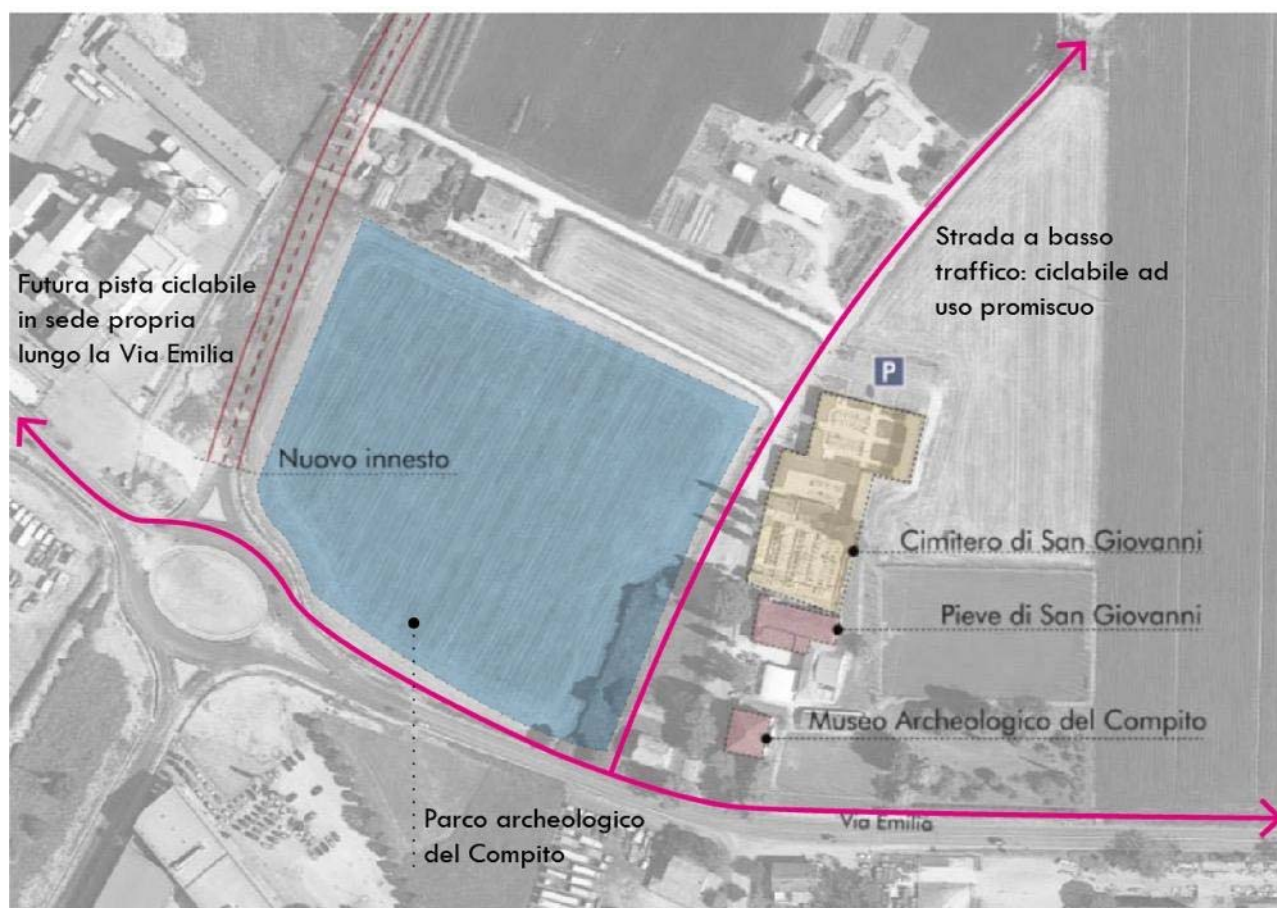


Figura 3 - Ipotesi Parco archeologico del Compito



Figura 4 - esempi di segnaletica di aree storico-culturali

#### Integrazioni alla VALSAT

Collegamento tra la SS9 "Emilia" in località San Giovanni in Compito con il casello autostradale A14 "Valle del Rubicone" - Stralcio di completamento





Figura 5 - esempio sistemazione esterna parco archeologico. Parco archeologico di Classe

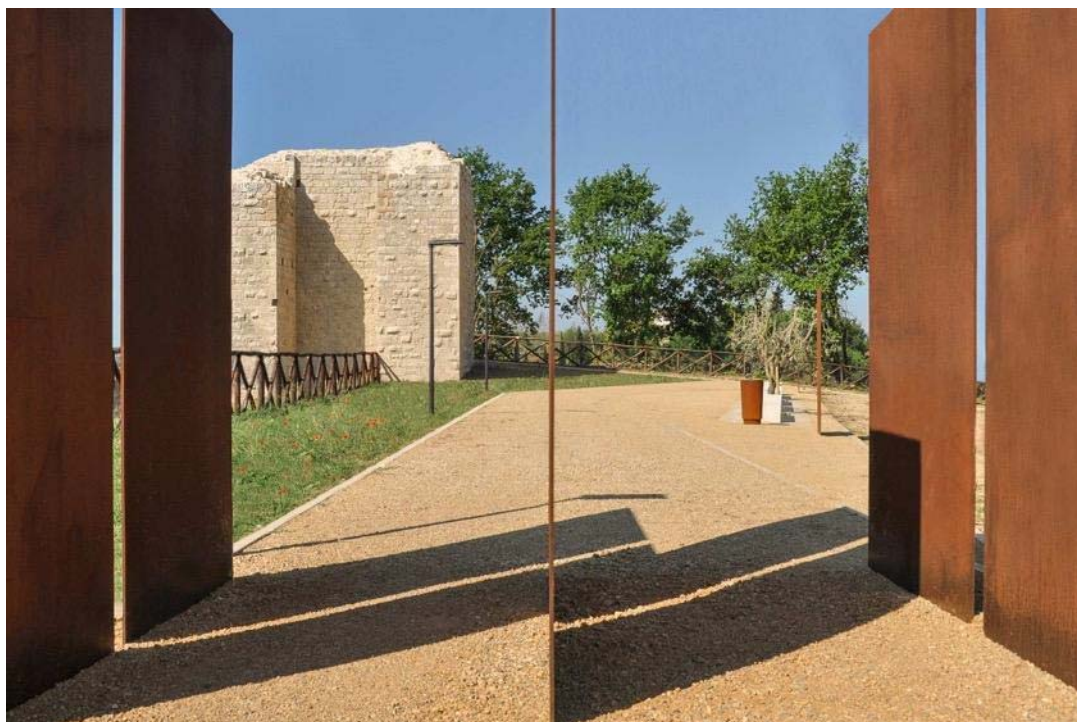


Figura 6 - esempio sistemazione esterna parco archeologico. Fortezza di poggio imperiale, Siena





Figura 7 - esempio sistemazione esterna parco archeologico. Foro romano di Empuries

## 1.2 Aggiornamento tutele paesaggistiche filari

Si integra lo studio di impatto ambientale e la relazione paesaggistica modificando la parte evidenziata come segue:

[...] Come evidenziato dalla Carta forestale e dell'uso dei suoli P.T.C.P. Provincia di Forlì-Cesena il tracciato non incontra la presenza di filari. Si riporta il dettaglio cartografico dei filari alberati presenti nell'area e le immagini satellitari dell'area.

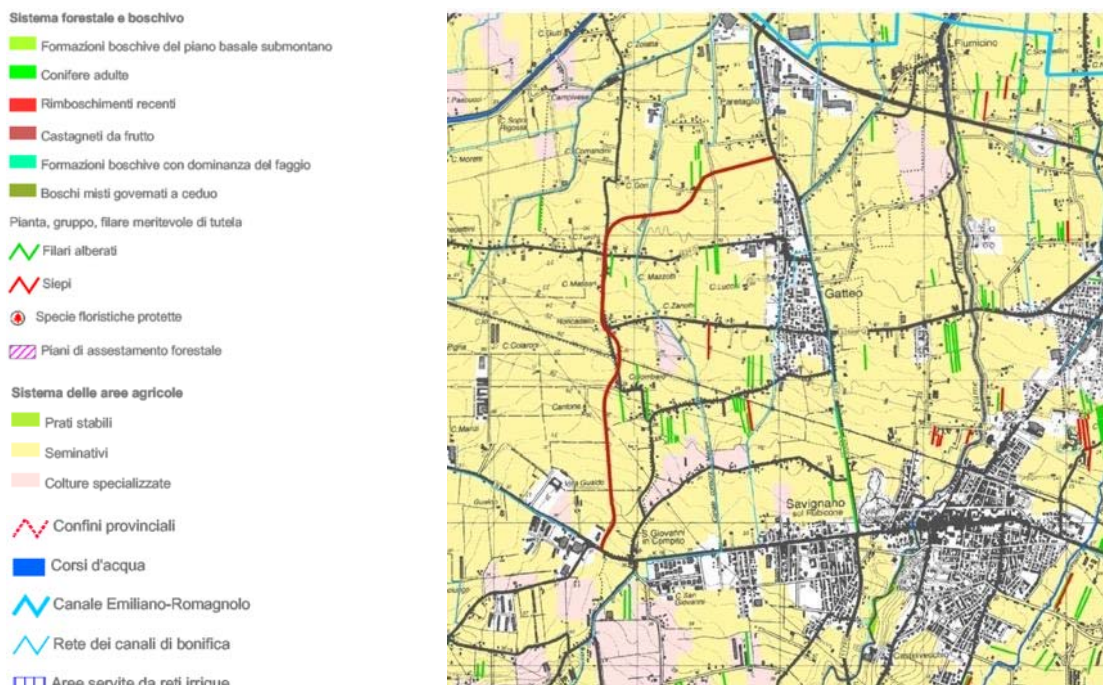


Figura 8 - Stralci Tavola 3 (fogli 256 NO e 256 SO) - Carta forestale e dell'uso dei suoli P.T.C.P. Provincia di Forlì-Cesena.

### 1.3 Coerenza con la pianificazione regionale ( PAIR e PRIT 98)

Di seguito si riporta un esame del progetto rispetto la pianificazione regionale PAIR mentre la trattazione riguardante il PRIT 98 è contenuta nella integrazione dell'ing. Longhi.

#### PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE 2020 (PAIR2020)

In questo paragrafo del documento vengono mostrati obiettivi, finalità e caratteristiche del PAIR2020 interessanti per la tipologia di progetto analizzato e per verificarne la sua conformità al piano. Per maggior dettaglio riguardo alle normative nazionali e comunitarie riguardo la qualità dell'aria si richiama al paragrafo del SIA. (SEZIONE B\_ Quadro di riferimento normativo e programmatico – SIA e successive integrazioni).

Il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR2020) approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n.115 del 11/04/2017 della regione Emilia Romagna sostituisce il Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (PGQA) della provincia di Forlì – Cesena che ha esaurito la sua efficacia con l'entrata in vigore della LR 13/2015 che ha assegnato le funzioni alla Regione ed ai Comuni (SEZIONE B\_ Quadro di riferimento normativo e programmatico – SIA e successive integrazioni).

Il Piano regionale integrato per la qualità dell'aria, di seguito "Piano", dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del D.Lgs. n. 155/2010 prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto anche al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

L'anno di riferimento per le misure di risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre il livello di inquinamento e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE è il 2020.

Come descritto nell' art. 12 delle NTA al fine di tutelare la salute dei cittadini emiliano- romagnoli il PAIR2020 persegue la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47 per cento delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020.

Per raggiungere questi obiettivi, le azioni da intraprendere possono essere di prevenzione e riduzione alla fonte, che sono di solito quelle più auspicabili, oppure possono essere di rimozione direttamente dal comparto ambientale. Le azioni scelte per la realizzazione dello scenario obiettivo di piano sono state selezionate attraverso l'analisi costi-benefici.

Gli ambiti di intervento che il PAIR definisce prioritari per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria sono:

- A.) Le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio;
- B.) Trasporti e mobilità;
- C.) Energia;
- D.) Attività produttive;
- E.) Agricoltura;
- F.) Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (Green Public Procurement - GPP);
- G.) Ulteriori misure: applicazione del principio del saldo zero;
- H.) Le misure sovra-regionali.

Per quanto concerne il progetto l'ambito di intervento maggiormente interessante è quello che riguarda i trasporti e la mobilità.

Qualsiasi processo di combustione, genera l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti di varia natura, determinando un effetto sulla qualità dell'aria. Nell'ambito delle emissioni dei veicoli, nonostante adeguati sistemi di abbattimento, come la stessa marmitta catalitica o l'utilizzo di combustibili meno inquinanti, le emissioni presentano sempre concentrazioni residuali che, in relazione alle condizioni meteorologiche, si disperdono in atmosfera provocando un possibile aumento di concentrazione e deposizione al suolo in corrispondenza dei recettori. Gli inquinanti tipici prodotti da traffico veicolare sono: monossido di carbonio (CO), composti organici volatili (COV) tra cui quello maggiormente controllato è il benzene in quanto altamente cancerogeno, ossidi di azoto (NOX), in qualche percentuale diossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) ed infine polveri. Il tipo e la percentuale di inquinante emesso è in funzione della classe veicolare, a cui è legato il tipo di alimentazione e combustione e dalla velocità di marcia e riscaldamento del motore stesso, cioè dalle condizioni operative. Le polveri ad esempio, insieme alla stessa SO<sub>2</sub>, sono prodotti in larga parte dai motori a diesel.

L'art. 14 e 15 delle NTA riguardano l'obiettivo di ridurre la circolazione dei veicoli privati all'interno dei centri abitati. Particolarmente interessanti per il caso analizzato sono le azioni che il piano propone per ridurre l'impatto delle attività produttive e dei trasporti a loro collegati come descritto al paragrafo 9.2 della relazione generale del piano.

*“Per l'ottimizzazione e la razionalizzazione del sistema di trasporto delle merci, il PAIR propone un modello organizzativo della logistica basato sull'integrazione dei sistemi e orientato all'intermodalità che favorisca la razionalizzazione dei flussi di trasporto delle merci in ambito urbano ed extraurbano. Pertanto risulta necessario migliorare l'organizzazione logistica interna, a partire dalle relazioni interne/esterne attivate dai distretti industriali. Contemporaneamente è utile promuovere progetti sperimentali per favorire un'organizzazione logistica di “filiera corta”, avvicinando i mercati di produzione a quelli di consumo.*



*Per i trasporti più a lungo raggio viene invece incentivato lo spostamento del trasporto merci dalla gomma al ferro”*

L'articolo 20 delle NTA di Piano sancisce che la Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.

Questo articolo si collega a uno dei principi di base del PAIR2020 e al quale orientarsi nelle scelte progettuali e di pianificazione; il principio del “SALDO ZERO” come descritto nel paragrafo 9.7 della relazione di piano.

*“Nel territorio regionale si presentano situazioni di criticità articolate, con aree di superamento diversificate a seconda dell'inquinante, come rappresentato nel Quadro Conoscitivo che prende in esame lo stato della qualità dell'aria e dettagliato per gli inquinanti PM10 ed ossidi di azoto. Nell'ambito delle strategie del Piano devono quindi essere previste azioni tese ad evitare l'aumento del carico emissivo nelle zone già affette da situazioni di superamento e il peggioramento della qualità dell'aria nelle zone senza superamenti”*

Il PAIR2020 ripropone la zonizzazione del territorio del PGQA, propone inoltre la zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2 (Tab. 3 – 1). I comuni di Gambettola e Longiano risultano campiti in giallo, pertanto ricadono in “Area di superamento ‘hot spot’ PM10 in alcune porzioni del territorio”, mentre il comune di Gatteo rientra tra le aree senza superamenti.

Poiché l'opera in esame può avere un impatto significativo e rientra fra le opere elencate nell'allegato B.2 punto 43, della L.R. 4/2018, assoggettabili a procedura di screening, e alcune aree in cui si inserisce sono soggette a superamenti è stato valutato tramite uno studio modellistico la variazione di distribuzione e quantità di inquinanti ambientali generati dalle modifiche del flusso dei veicoli dovuta alla nuova viabilità progettata.

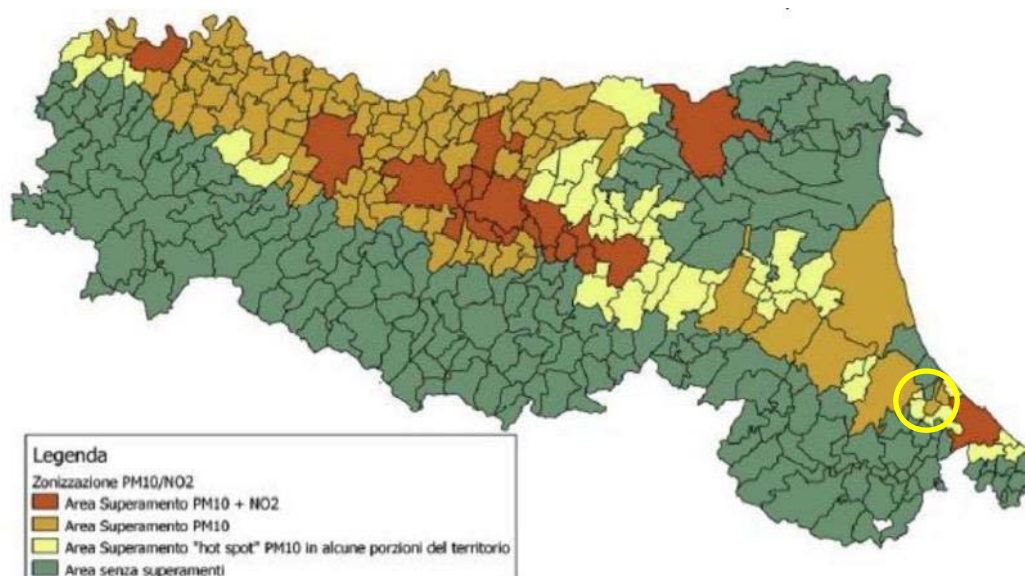


Figura 9 - Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009

## ANALISI DELLE POTENZIALI VARIAZIONI DELLE CONCENTRAZIONI DEI PRINCIPALI INQUINANTI ATMOSFERICI CAUSATI DALL'OPERA

In fase di stesura del sia è stata effettuata un' analisi in dettaglio del quadro climatologico e dell'inquadramento ambientale generale dell'area (SEZIONE C\_ Quadro di riferimento ambientale – SIA e successive integrazioni)., in questo paragrafo si riassumono gli effetti che l'infrastruttura potrebbe creare dal punti di vista della variazione di concentrazioni degli inquinanti atmosferici nell'area in esame a seguito dei risultati ottenuti da un modello atmosferico di dispersione creato ad hoc (SEZIONE D Cap 11\_ Atmosfera – SIA e successive integrazioni) e dalle mappe di isoconcentrazione da esso generate (ALLEGATO C \_ Impatto atmosferico - Documento di integrazioni al SIA). Le mappe di isoconcentrazione mostrano visivamente come le concentrazioni degli inquinanti variano dalla situazione attuale (stato di fatto-ante operam) alla situazione futura con l'infrastruttura presente sul territorio (stato di progetto- post operam) sia nel breve e nel lungo periodo che nel caso si decida di vietare la nuova infrastruttura al traffico di mezzi pesanti (ALLEGATO C \_ Impatto atmosferico - Documento di integrazioni al SIA),

Le sorgenti antropiche principali che emettono inquinanti in atmosfera appartengono a tre tipologie: il traffico veicolare, gli impianti di riscaldamento e gli insediamenti industriali e artigianali. In base alla quantità d'inquinante emesso viene a modificarsi lo stato di qualità dell'aria di un territorio. In particolare per il sito in esame in questo studio, trattandosi di un'area rurale suburbana, posta a diretto contatto con strade ad intenso traffico (S.S.9, S.P.33), si può ragionevolmente ritenere come la principale fonte di emissioni atmosferiche sia il traffico veicolare. La stessa cosa varrà a maggior ragione con la realizzazione della nuova strada, proprio per la posizione in cui sorgerà ed

il ruolo che andrà a ricoprire, divenendo un'arteria importante di collegamento tra il casello autostradale A14 "Valle del Rubicone", la nuova area produttiva ecologicamente attrezzata APEA e la SS9 via Emilia. I tipici inquinanti sviluppati da tale sorgente sono: il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NOx), i composti organici volatili non metanici (COVNM), le particelle sospese totali (PST) ed infine il biossido di zolfo (SO2). Quest'ultimo inquinante è emesso solo in piccola parte (5÷6%) dai veicoli e quasi esclusivamente diesel (camion, autotreni). Per le sostanze citate è il traffico a rappresentare la maggior fonte d'emissione, tanto che in ambito urbano e dove si hanno strade ad intensa percorrenza, sono queste a generare, soprattutto in termini di NOx e PM10, condizioni critiche di qualità dell'aria.

Data la tipologia e la collocazione dell'intervento previsto, si è cercato tramite i dati disponibili di stimare l'incidenza dell'opera sulla qualità dell'aria mediante confronto con lo stato attuale; valutando cioè i potenziali effetti positivi e/o negativi che si potrebbero verificare con il decentramento di parte del traffico, anche di natura pesante, dalla S.P. 33, S.P.62 e dalla S.S.9 sulla nuova strada. Il traffico pertanto si ridurrà da aree residenziali (settore est dell'abitato di Gatteo e porzione ovest dell'abitato di Savignano sul Rubicone intersecato dalla S.S.9) a discapito di un'area rurale suburbana.

L'impatto atmosferico derivante dall'intervento è da ritenersi potenzialmente significativo, pertanto da valutarsi quantitativamente.

### **Fase di cantiere**

Durante la fase di realizzazione dell'opera, in virtù della tipologia delle lavorazioni, della durata limitata nel tempo e della collocazione dei ricettori, posti per lo più a distanza dal tracciato, non si prevedono impatti negativi rilevanti in termini di qualità dell'aria. L'aspetto che può assumere maggiore rilievo consiste nel sollevamento di polveri dalle aree di lavoro, piazzali e viabilità di servizio. Tale impatto sarà efficacemente mitigato tramite bagnatura di tali superfici, si ritiene di poter ottenere un abbattimento delle emissioni dovute a tale attività pari a circa il 90 % (Cap 5.3 \_ Impatto atmosferico di Cantiere – Documento di integrazione al SIA)

### **Fase Post Operam**

Dall'analisi dei dati del modello (SEZIONE C\_ Quadro di riferimento ambientale – SIA e successive integrazioni), emerge che le concentrazioni simulate considerando la sola rete stradale di interesse sono di almeno un ordine di grandezza inferiori a quelle misurate presso le centraline ARPAE presenti in zona. Per tutti gli inquinanti, confrontando i valori misurati, calcolati ed i limiti di legge, emerge la sostanziale non criticità dei livelli di concentrazione che si verranno a creare in conseguenza della realizzazione della nuova strada. In linea generale la realizzazione dell'infrastruttura di progetto, tenuto conto anche degli impatti sui regimi di traffico nelle strade esistenti, genera un miglioramento della qualità dell'aria in corrispondenza della via Emilia, della SP33 nel tratto urbano che costeggia l'abitato di Gatteo e del ricettore sensibile individuato



(scuola) mentre provoca aumenti di concentrazione in corrispondenza della strada che conduce al casello autostradale, nella porzione nord della SP33 e nella zona rurale interessata dal tracciato di progetto. L'aumento delle concentrazioni in corrispondenza del casello non genera particolari criticità data la distanza da aree residenziali, mentre, come si può notare dalle mappe di isoconcentrazione (ALLEGATO C \_ Impatto atmosferico - Documento di integrazioni al SIA), l'incremento in corrispondenza della tratta nord della SP33 non assume connotati di criticità e si accompagna al miglioramento della qualità dell'aria nelle zone caratterizzate da maggiore carico residenziale.

Si può pertanto concludere che nel complesso l'intervento permetterà di convogliare i maggiori flussi di traffico al di fuori dell'area residenziale lungo la via Emilia e SP33 migliorando così la qualità dell'aria su questa porzione di territorio, dove si collocano anche recettori particolarmente sensibili, quali una scuola. Dall'altro l'opera viaria indurrà un impatto rispetto allo stato attuale su tutti quei recettori che si trovano lungo i margini di essa, ma trattandosi di un'area rurale scarsamente popolata, il numero di individui esposti ad una modifica cospicua di livelli di inquinamento sarà molto ridotto. Inoltre, visto i risultati degli scenari modellizzati, si ipotizza che sia molto improbabile che vengano superate le concentrazioni massime raggiunte ad oggi lungo la SS9 e SP33. In definitiva l'opera avrà complessivamente un effetto benefico sulla qualità dell'aria. Per quanto riguarda i recettori che verranno potenzialmente maggiormente impattati per la presenza della strada, si evidenzia che la maggior parte di tali ricettori saranno soggetti alla messa in opera di barriere acustiche (SEZIONE D Cap 12\_ Rumore – SIA e successive integrazioni). Queste tecnologie antirumore possiedono anche un parziale effetto barriera e di contenimento di parte degli inquinanti emessi dal traffico veicolare. Alla luce dell'impatto previsto non si ritengono necessarie opere di mitigazione ad hoc. Data la vocazione dell'area ed i presunti effetti sulla qualità dell'aria, si ritiene opportuno svolgere a lavori conclusi una campagna di monitoraggio atmosferico come atto di vigilanza e controllo.

## **CONFRONTO TRA OBIETTIVI PAIR2020 E VARIAZIONE POTENZIALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA CAUSATA DALL'OPERA**

Per quanto concerne il progetto, l'ambito di intervento espresso nel PAIR2020 per ridurre le emissioni in atmosfera più interessante è quello che riguarda i trasporti e la mobilità.

L'art. 14 e 15 delle NTA esprimono l'obiettivo di ridurre la circolazione dei veicoli privati all'interno dei centri abitati.

L'intervento ipotizzato modifica la viabilità dell'area riducendo il flusso di veicoli all'interno di un centro abitato (Gatteo) e ridistribuendo le emissioni degli inquinanti dovuti ai veicoli su un'area più vasta, rendendo così più omogenee le concentrazioni. In questo modo ogni singolo abitante

dell'area è potenzialmente esposto a simili concentrazioni di inquinanti riducendo così il rischio di episodi di criticità in singole aree, per esempio il centro abitato di Gatteo, area maggiormente popolata delle zone agricole circostanti.

Questo intervento risulta quindi indirettamente in linea con gli art. 14 e 15 delle NTA del PAIR2020 in quanto riduce il traffico veicolare privato all'interno di un centro storico.

Da sottolineare inoltre che la creazione dell'infrastruttura, riducendo il traffico che attraversa il comune di Gatteo, riduce la concentrazione di inquinanti nelle zone di ricettori considerati sensibili (ricettori nei pressi dell'istituto scolastico)

L'articolo 20 delle NTA di Piano sancisce che la Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.

Poiché l'opera in esame può avere un impatto significativo e rientra fra le opere elencate nell'allegato B.2 punto 43, della L.R. 4/2018, assoggettabili a procedura di screening o a VIA volontaria, e alcune aree in cui si inserisce sono soggetti a superamenti (I comuni di Gambettola e Longiano risultano da elaborazioni ARPAE "Area di superamento 'hot spot' PM10 in alcune porzioni del territorio") è stato valutato tramite uno studio modellistico la variazione di distribuzione e quantità di inquinanti ambientali generati dalle modifiche del flusso dei veicoli.

L'intervento modifica la viabilità dell'area. Essendo il problema dell'impatto atmosferico e la distribuzione degli inquinati in atmosfera caratterizzato da dinamiche a larga scala e essendo il problema delle emissioni dei trasporti di carattere generale, l'opera non modifica di per se la quantità totale di inquinanti emessi dai veicoli ma varia la loro distribuzione nello spazio.

L'incremento delle concentrazioni degli inquinanti si ottiene nel caso le aree a uso industriali previste da pianificazione territoriale vengano effettivamente utilizzate e rese produttive. In quel caso si prevede che aumenti il flusso di veicoli, in particolare quelli correlati al quotidiano svolgimento della giornata lavorativa degli impianti industriali.

Si dovrà quindi verificare che gli impianti attuino nei loro processi produttivi e gestionali le BAT (Best Available Techniques) di settore e eventualmente prevedere interventi di mitigazione e compensazione degli impatti sul comparto atmosferico (in particolare si richiama al CAP 9.4 – Ambiti di intervento per le Attività Produttive – Relazione Generale di piano PAIR2020)

Per quanto riguarda i trasporti, si propongono le azioni di piano del PAIR2020 per la gestione sostenibile delle merci (Cap. 9.2 della Relazione generale di Piano del PAIR2020), per esempio:

Rinnovo del parco mezzi per il trasporto merci

Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci

Si richiama alla Relazione Generale di Piano del PAIR2020 per maggiori approfondimenti riguardo a possibili interventi per minimizzare gli impatti sul comparto atmosferico.

Si ritiene quindi che nel complesso siano stati attuati tutti gli strumenti disponibili (creazione di un modello che simuli le dinamiche atmosferiche allo stato di progetto, lo studio di impatto ambientale e analisi delle alternative progettuali), per attuare una scelta del tracciato dell'infrastruttura che causi un impatto sulle concentrazioni di inquinanti in atmosfera ridotto al minimo e quindi in linea con l' art. 20 delle NTA del Piano Aria Integrato Regionale 2020



## **1.4 Alternative ragionevoli, realizzabili e confrontate tra loro con matrici impattate (consumo suolo fertile e costo)**

In risposta alla richiesta di valutazione delle alternative progettuali valutate in base alle matrici più impattate si integra quanto segue.

### **1.1.1 Alternativa n.1**

La prima alternativa presentata utilizza tracciati esistenti a nord della SP62 - via S. Antonio, dalla tratta di progetto di competenza comunale (rappresentata in verde in seguito) si prosegue su suoli agricoli per ricollegarsi a via Termine I, percorrendola sino all'immissione su via Termine II, tramite la quale si raggiunge l'incrocio con la SP62 - via S. Antonio, per poi proseguire su via Gualdo, via Gatteo oltrepassando il cavalcavia ferroviaria esistente. Da qui il tracciato si distacca dalla strada esistente e percorre longitudinalmente terreni attualmente ad uso agricolo fino all'immissione sulla SS9 - via Emilia. Il vantaggio dato da un limitato uso di suolo agricolo si ritiene sormontato dagli impatti attesi dal passaggio dell'infrastruttura di progetto a breve distanza dai ricettori presenti, che risultano in numero maggiore lungo le strade esistenti.

La figura seguente mostra il tracciato analizzato nell'ambito dell'alternativa 1.

La porzione che presenta le maggiori criticità è quella localizzata a nord della SP62, il tracciato qui percorre strade esistenti, pertanto l'impatto previsto è quello che si esplica sui ricettori piuttosto che la perdita di suolo agricolo. Quest'ultimo effetto diviene preponderante nella quota di tracciato che corre a sud della linea ferroviaria.

In linea generale, sulla base delle indagini svolte nel presente studio, con particolare riferimento all'aspetto acustico, si presume un impatto potenzialmente elevato sui ricettori posti a distanza minore o uguale a 50 metri dal tracciato. Si considerano ricettori anche gli edifici isolati che allo stato attuale risultano presumibilmente abbandonati o utilizzati come depositi per l'attività agricola, in virtù di una loro possibile futura destinazione a residenza. Nell'immagine seguente si individuano tali ricettori, questo permette di effettuare un confronto tra le alternative progettuali esaminate in termini di effetti sulle abitazioni.

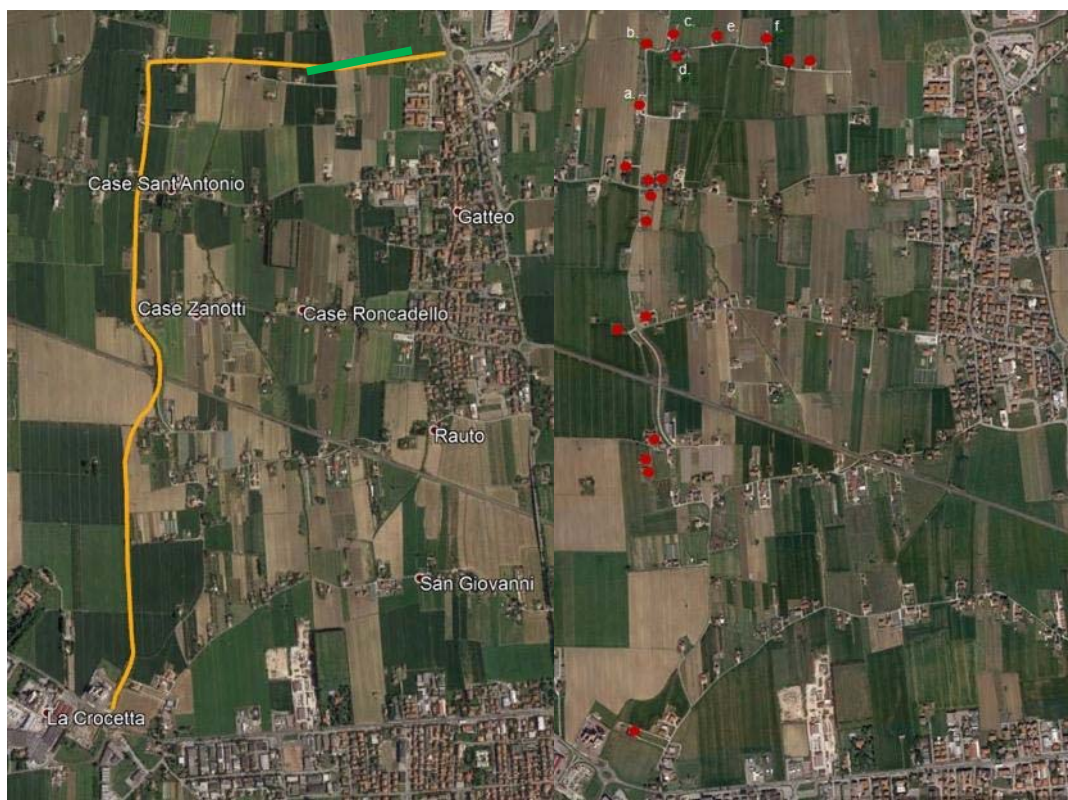


Figura 10 - Tracciato alternativa 1 (sinistra), individuazione dei ricettori maggiormente impattati (destra)

Nel complesso l'ipotesi progettuale in oggetto ha un impatto potenzialmente elevato su 19 ricettori. Alcuni di questi possiedono facciate notevolmente esposte in quanto ubicate a pochi metri dalla strada, che attualmente è interessata da traffico molto debole e di tipologia prettamente residenziale ed alla gestione dei fondi agricoli. Convertire tale viabilità a extraurbana, almeno sino all'intersezione con via Molino Vecchio, significherebbe portare in tale zona flussi di traffico di gran lunga superiori a quelli ad oggi esistenti. A ciò conseguirebbero impatti sui ricettori individuati di significativa entità, che andrebbero con grande probabilità mitigati quanto meno con l'installazione di barriere anti rumore.

Di seguito si propongono le immagini dei ricettori che risulterebbero maggiormente impattati dalla realizzazione della strada di progetto e presso i quali si costituirebbero le maggiori criticità anche in termini di spazi per l'allargamento della carreggiata esistente. Nella figura precedente tali ricettori sono individuati con una lettera. Si tratta in tutti i casi di ricettori di tipo residenziale.

Si sottolinea come nella scelta del tracciato sia stato valutato l'impatto della nuova viabilità sul complesso archeologico e l'area di concentrazione di materiali archeologici localizzati a cavallo della SS9 "Emilia". Le tre ipotesi progettuali individuate intersecano tali zone, ma il tracciato qui illustrato si colloca in posizione marginale rispetto alla perimetrazione della criticità proposta dal PTCP (si veda in proposito la relazione di Studio di Impatto Ambientale al capitolo 6.1).





### 1.1.2 Alternativa n.2

La seconda alternativa invece sfrutta tracciati esistenti nella zona a sud della SP62 - via S. Antonio andando a ricalcare, partendo dalla SS9 - via Emilia, via Gatteo, via Gualdo sino all'incrocio con la SP62 via S. Antonio. Da qui il tracciato avanza seguendo il più possibile la conformazione dei campi agricoli, in modo tale da dividere il minor numero di proprietà e ridurre al minimo l'impatto sull'uso agricolo del suolo sino all'immissione sulla tratta di progetto di competenza del comune di Gatteo (in verde in figura). Anche in questo caso il criterio di discernimento è costituito dal maggiore numero di ricettori direttamente interessati, dalla vicinanza alla pieve di S. Giovanni in Compito, meritevole di tutela, dalle limitate caratteristiche di linearità del tracciato, dalla necessità di prevedere un maggiore numero di passi carrai sulla nuova infrastruttura, che mal si accordano con le caratteristiche funzionali della strada.



Figura 11 - Tracciato alternativa 2 (sinistra), individuazione dei ricettori maggiormente impattati (destra)

Questa alternativa presenta il vantaggio di utilizzare interamente il sovrappasso ferroviario esistente, comunque da adeguare, tuttavia è caratterizzata complessivamente il maggior numero di criticità rispetto alle tre alternative progettuali analizzate, tali criticità risultano prevalentemente



concentrate nel tratto a sud della ferrovia. Il numero di ricettori che subirebbero un impatto potenzialmente elevato è complessivamente pari a 29. In questo caso non sono impattati solo ricettori di tipo residenziale, ma anche di tipo storico-culturale in quanto il tracciato correrebbe a pochi metri dal complesso di S. Giovanni in Compito, insediamento romano oggi formato dalla Pieve, dal Museo Archeologico di Compito e dal cimitero di San Giovanni (si veda in proposito l'immagine a. seguente).





Altra criticità che caratterizza la presente alternativa è costituita dall'innesto sulla SS9 "Emilia" che avverrebbe tramite intersezione semplice senza possibilità di poter utilizzare la rotatoria esistente localizzata circa 150 m più a ovest. Gli intensi flussi di traffico che insistono sulla SS9 "Emilia", insieme alla scarsa visibilità nel punto di immissione, rendono preferibili le alternative progettuali che si innestano sulla rotatoria esistente.

Il tracciato qui illustrato attraversa il complesso archeologico e l'area di concentrazione di materiali archeologici localizzati a cavallo della SS9 "Emilia", collocandosi in posizione centrale e quindi a maggiore influenza rispetto alla perimetrazione della criticità proposta dal PTCP (si veda in proposito la relazione di Studio di Impatto Ambientale al capitolo 6.1).

In definitiva questa ipotesi, seppur minimizzando l'impatto in termini di perdita di suolo agricolo, è caratterizzata da effetti significativi sulle abitazioni prospicienti la strada, su ambiti di impostanza storico-archeologico-culturale, nonochè da complicazioni legate ai limitati spazi esistenti per l'adeguamento della carreggiata, alla diffusa presenza di passi carrabili e all'immissione sulla SS9 che non sfrutta la rotatoria esistente, maggiormente adeguata alla tipologia infrastrutturale di progetto. Non si prende in considerazione la possibilità di percorrere per intero strade esistenti anche in virtù della conformazione particolarmente tortuosa del tracciato, che renderebbe meno appetibile la nuova infrastruttura in termini di tempi e linearità di percorrenza.

### 1.1.3 **Alternativa n.3**

Il tracciato definitivo è stato individuato con l'intenzione di sfruttare ove possibile infrastrutture esistenti, in particolare il cavalca-ferrovia e via Gualdo, di tutelare i ricettori esistenti, l'uso agricolo

del suolo e garantire una buona progettazione della strada in termini di linearità planimetrica e densità dei passi carrai. Per tali motivi il tracciato si sviluppa quasi interamente su terreni agricoli, andando ad occupare in via preferenziale i margini delle colture per limitare l'impatto sull'attività agricola sotto il profilo della perdita di valore economico, di produttività e di frammentazione degli habitat rurali, mantenendosi a distanza dai ricettori. La progettazione è andata nella direzione del voler sfruttare il cavalcavia-ferrovia esistente, seppur sia necessario un adeguamento, al fine di ridurre l'impatto della nuova viabilità in termini di occupazione di suolo, impiego di risorse, alterazione morfologica del paesaggio rurale e conseguenti impatti visivi percettivi. Le opere di mitigazione andranno a ridurre al minimo gli impatti non eliminati dalla variante progettuale.

I ricettori che sono direttamente impattati dalla presente ipotesi progettuale sono n. 12 e sono per lo più concentrati in corrispondenza dell'intersezione con la SP via S. Antonio.

Il tracciato qui illustrato risulta la soluzione preferibile dal punto di vista della bassa tortuosità, della linearità di percorrenza e anche dal punto di vista dell'effetto sui ricettori residenziali risulta l'alternativa a minore impatto.



Figura 12 - Tracciato alternativa 3 (sinistra), individuazione dei ricettori maggiormente impattati (destra)







#### **1.1.4 Alternativa n.4**

Si tratta di una nuova alternativa individuata dal gruppo di progettazione non presente nel precedente studio ambientale e progettuale.

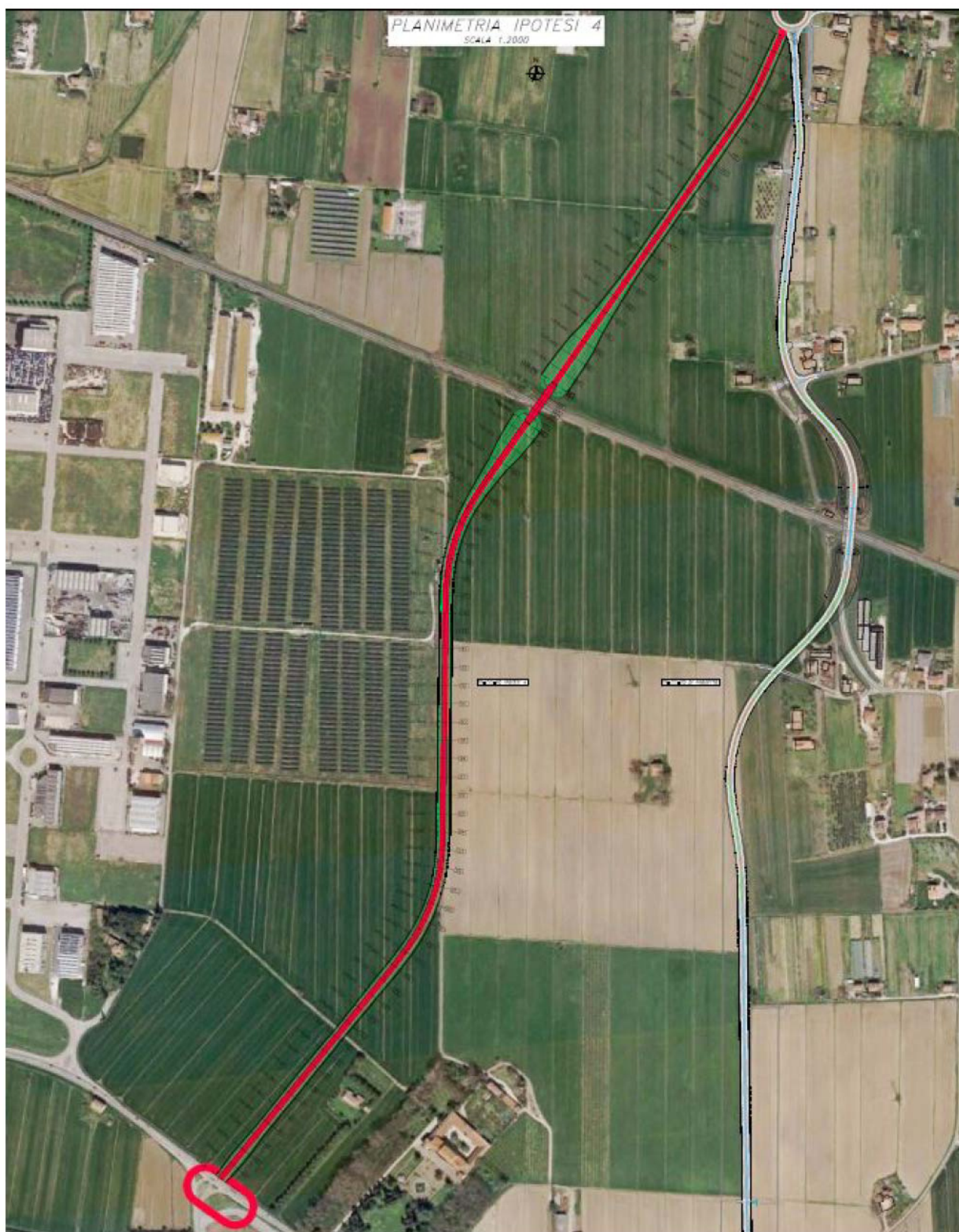
L'alternativa 4 percorre il tracciato previsto dall'alternativa 3 fino alla località Case Sant'Antonio. In questo punto si allontana dai ricettori, andando ad occupare in via preferenziale i margini delle colture per limitare l'impatto sull'attività agricola sotto il profilo della perdita di valore economico, di produttività e di frammentazione degli habitat rurali, mantenendosi a distanza dai ricettori.

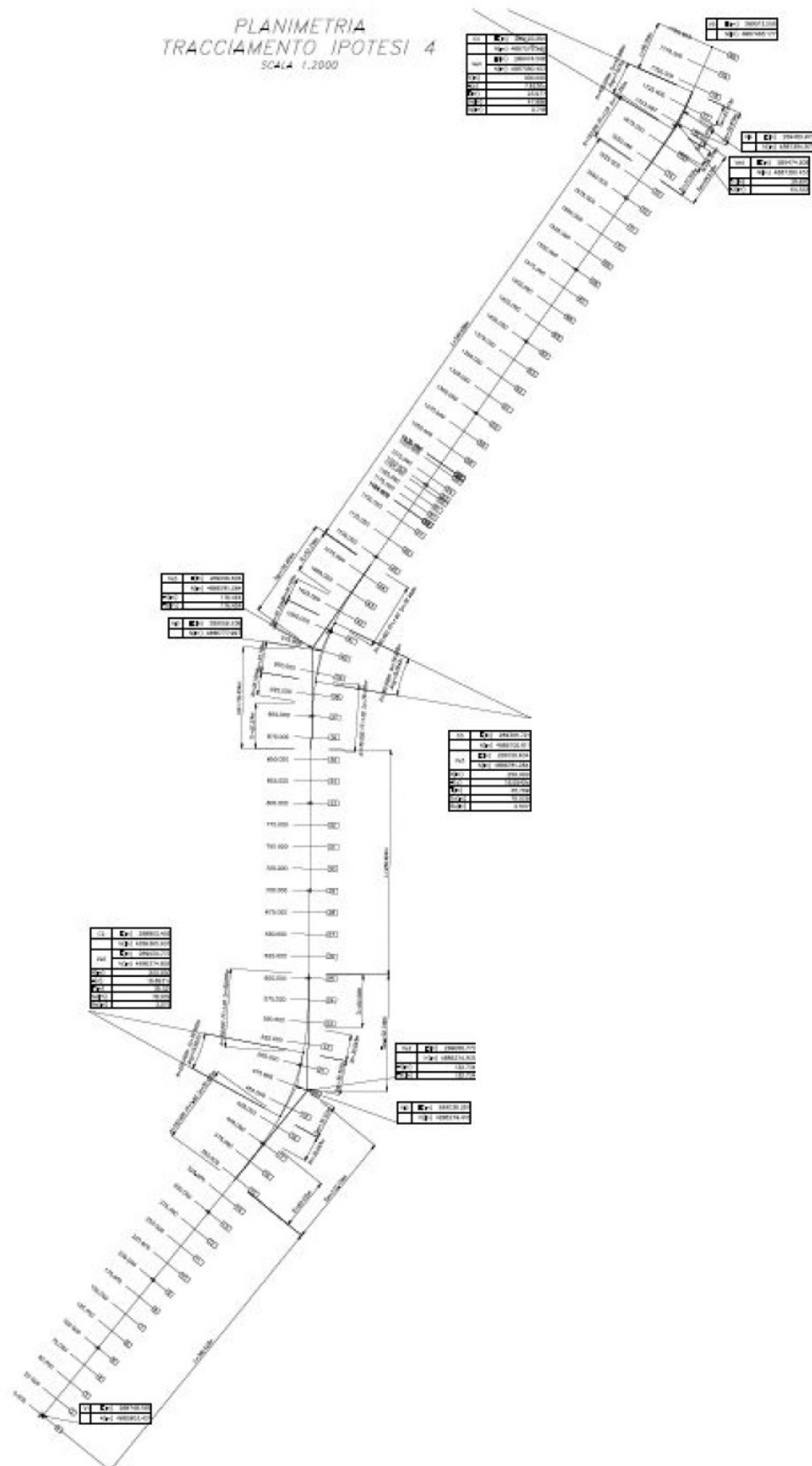
L'alternativa prevede la realizzazione ex novo di un cavalca-ferrovia e di una rotonda sull'innesto della Via Emilia. Va inoltre sottolineato che questa soluzione si avvicina alla Villa del Gualdo, singolare manufatto settecentesco, che forma parte del patrimonio di Ville Storiche presenti nel territorio fra Longiano e Savignano sul Rubicone. Il nome deriva dal longobardo *wald* (bosco) ed era

di proprietà prima dell'abbazia classense di Ravenna, passata ai Malatesta, agli Estensi e infine ai conti Ginanni Fantuzzi. La Villa si presenta circondata da un ampio parco preceduto da una cancellata con aquile in bronzo. L'aspetto attuale risale alla trasformazione di fine 700 e a successive

modifiche. Il parco, elemento caratterizzante le ville savignanesi, indica anche in questo caso l'importante rapporto tra architettura e natura. Il percorso descritto lambisce il grande parco della villa, passando in adiacenza al recinto che delimita la proprietà.

Il tracciato qui illustrato impatta in misura minore sui ricettori, sfruttando terreni agricoli ed evitando l'area archeologica del Compito.







### 1.1.5 Inquadramento Urbanistico

#### PTCP Forlì-Cesena

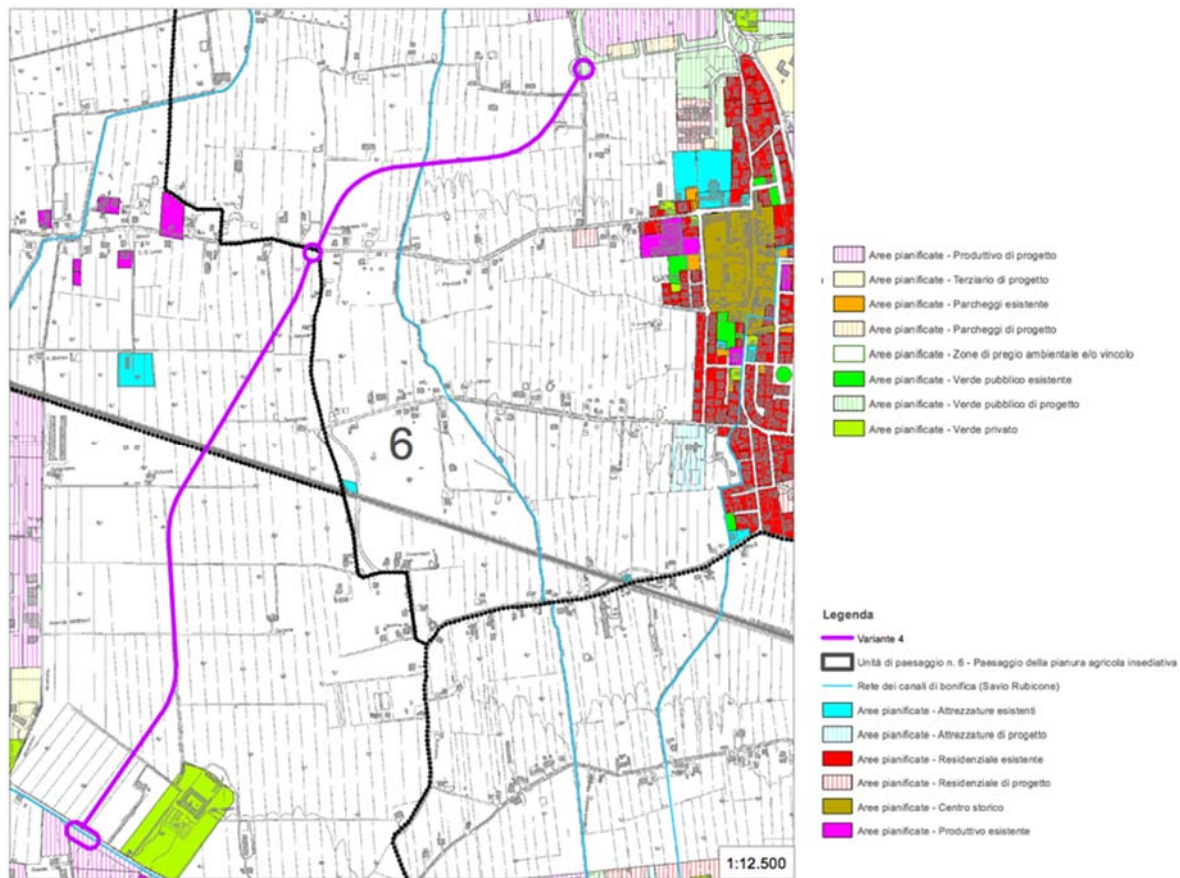


Figura 13 - Tavola 1 Unità di paesaggio PTCP Forlì-Cesena



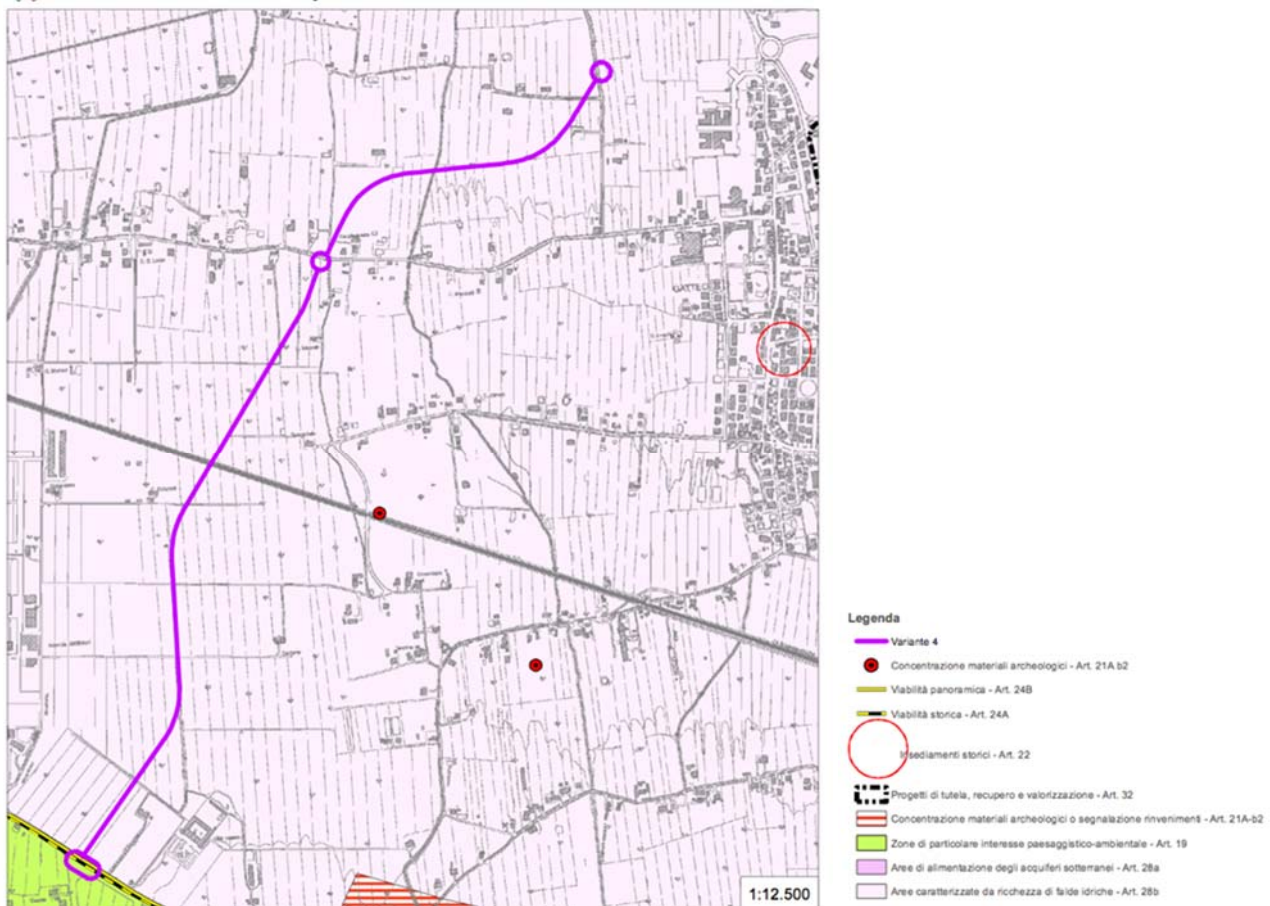


Figura 14 - Zonizzazione paesistica PTCP Forlì-Cesena

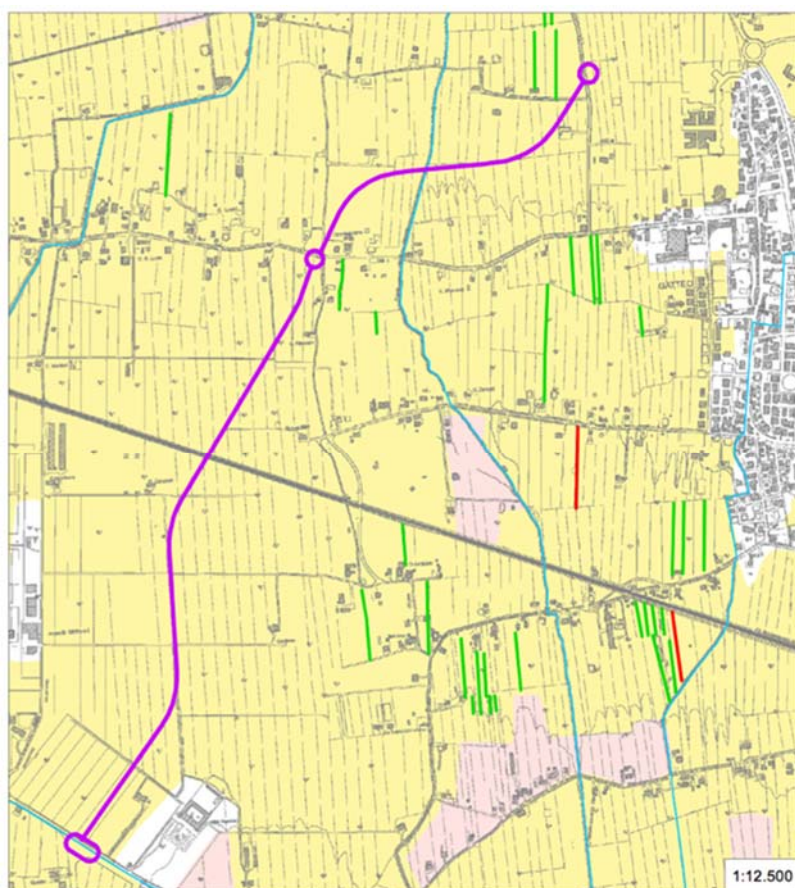


Figura 15 - Carta forestale e uso dei suoli PTCP Forlì-Cesena

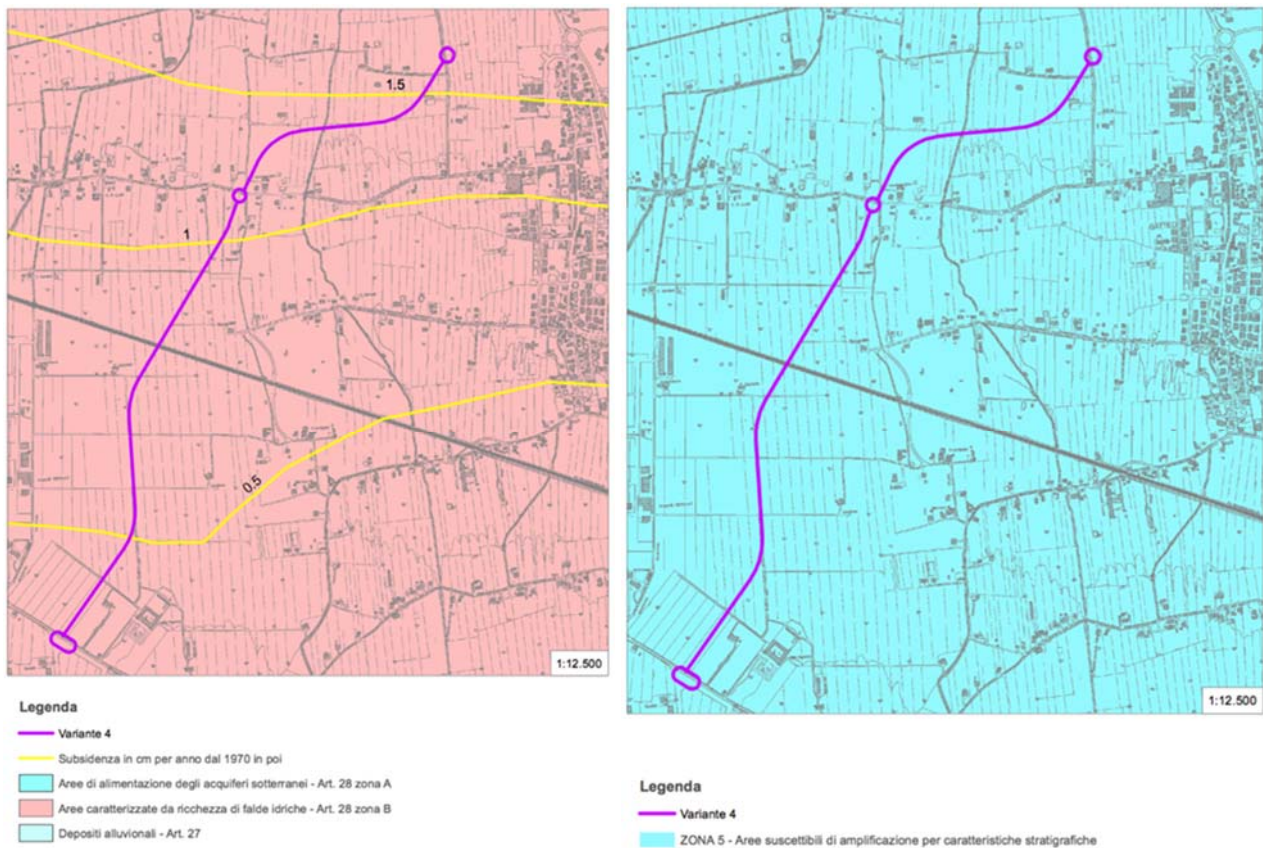


Figura 16 - Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale e rischio sismico PTCP Forlì-Cesena



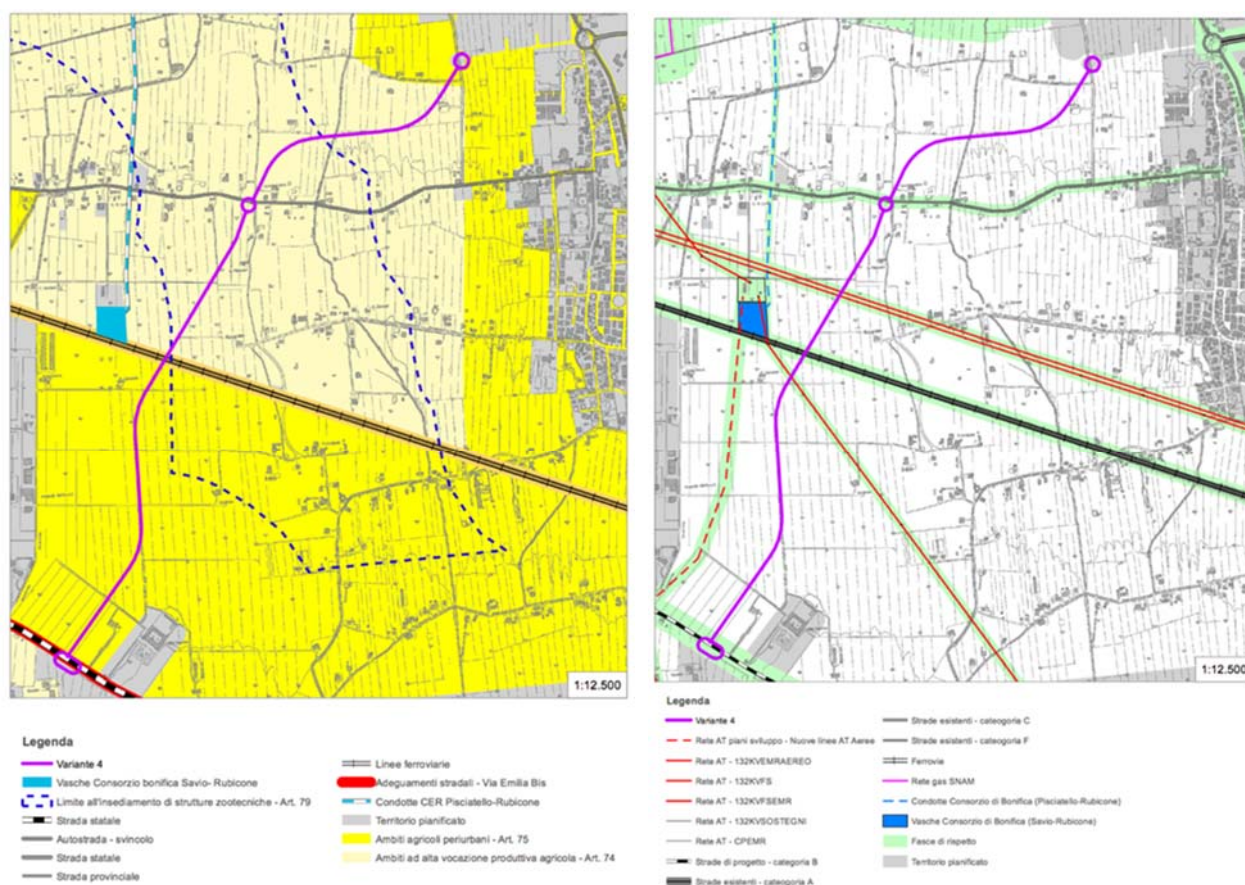


Figura 17 - schema di assetto territoriale e carta dei vincoli PTCP Forlì-Cesena

## PSC e RUE intercomunali - Comune di Gatteo

I Comuni di Gatteo, San Mauro Pascoli e Savignano sul Rubicone si sono dotati di Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico ed Edilizio Intercomunali approvati ai sensi della LR 20/2000 con delibera di Consiglio dell'Unione n. 15 del 14/05/2018. Segue l'elaborato B3 schema di assetto della mobilità ed ambiti normativi del PSC intercomunale.

Il collegamento di progetto pur non corrispondendo pienamente nell'individuazione del tracciato risulta coerente con gli obiettivi definiti dallo Schema di assetto generale del Piano in quanto il PSI prevede il "Corridoio di fattibilità: collegamento Autostrada A14 - via Emilia" il quale risponde alla necessità di una localizzazione di massima del tracciato, utile a evidenziare la strategia di miglioramento del sistema viabilistico di connessione con l'A14 e di risoluzione delle criticità legate all'apertura del nuovo casello autostradale. La criticità del nodo viabilistico in oggetto è stata individuata nell'ambito degli studi condotti per la redazione del Quadro conoscitivo del PSI, con particolare riferimento al capitolo C.2.3 della relazione di Quadro Conoscitivo e relativo allegato 2.



Il nuovo tracciato stradale si sviluppa prevalentemente su ambiti agricoli periurbani e costeggia in prossimità della SP33 aree individuate dal PSI come vocate alla trasformazione in “area produttiva ecologicamente attrezzata di rilievo intercomunale”, e più a nord indicate come “ambito specializzato per attività produttive di progetto” e “ambito urbano consolidato”.

Il Piano Strutturale Intercomunale all'art. 3.21 delle NTA disciplina le politiche e gli obiettivi di sicurezza e potenziamento della rete di trasporto esistente.. L'individuazione del tracciato in ragione della finalità di localizzazione delle opere pubbliche, della dichiarazione di pubblica utilità e di apposizione dei vincoli espropriativi, ha valore di “POC tematico” ai sensi del combinato disposto dell'articolo 34, LR 20/2000 e dell'art. 4 LR 24/2017.

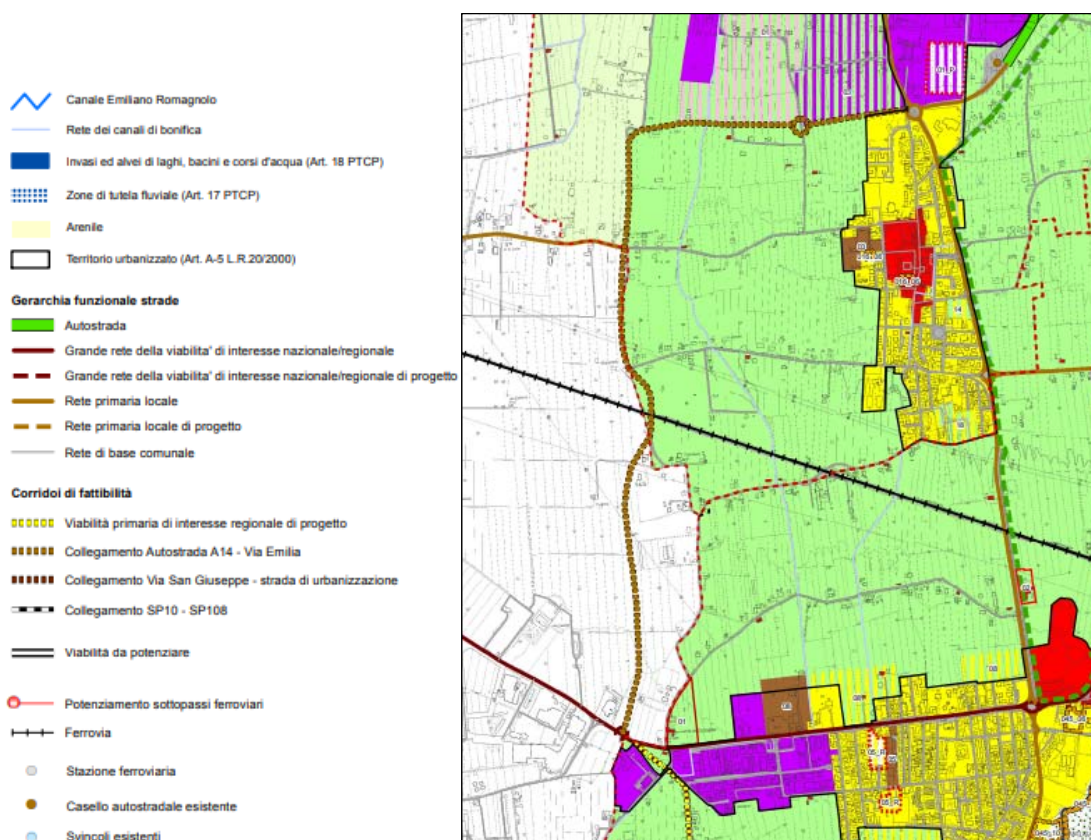




Figura 18 - Schema di assetto della mobilità ed ambiti normativi - Piano Strutturale Intercomunale

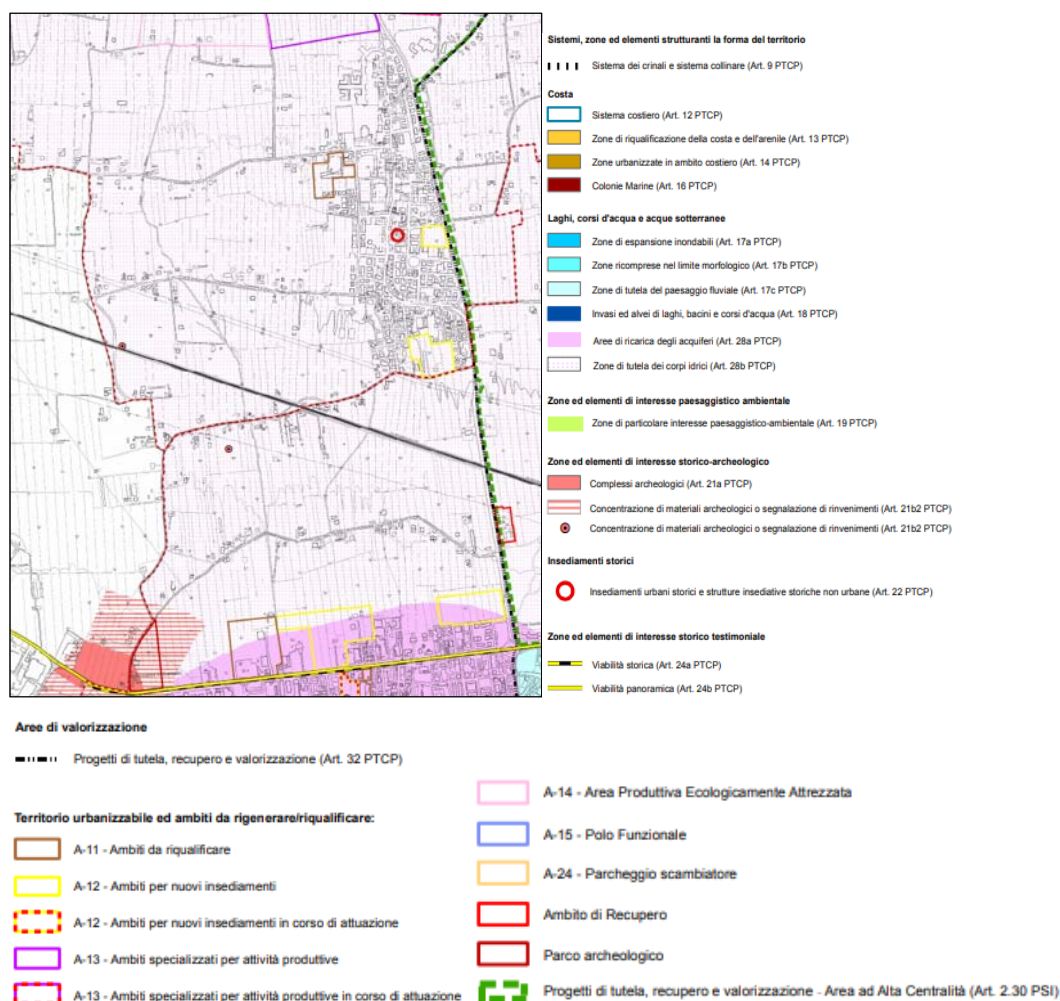


Figura 19 - Zonizzazione paesistica - Piano Strutturale Intercomunale

## **PRG Comune di Longiano**

Il Comune di Longiano è dotato di Piano Regolatore Generale approvato nel 2013; il 07/04/2016 è stata adottata, con Delibera di C.C. n.7/2016, la variante parziale al P.R.G. 2000 ai sensi art.15 L.R.47/78. Di seguito si riporta stralcio dell'area oggetto di intervento.entro cui l'infrastruttura di progetto risulta individuata da un "corridoio di fattibilità per infrastruttura stradale", che si sviluppa in zone agricole E1 ("zona agricola destinata a sviluppare le sue potenzialità produttive senza che siano necessarie particolari misure di tutela"), ed interseca le fasce di rispetto stradali (S.S.9), ferroviarie esistenti e le fasce di rispetto dell'elettrodotto AT. In corrispondenza della connessione con la strada statale 9, la strada di progetto costeggia aree per esposizione e commercio autoveicoli, zone artigianali - industriali di espansione, zone di completamento. A circa 300 metri in linea d'aria dalla nuova infrastruttura vi è un'area identificata dal PRG come verde privato, vincolata ai sensi della legge n.1089 del 1/6/1939 e ss.mm., ambito disciplinato dall'articolo 26 Zone di verde - zone a vincolo territoriale / ambientale.



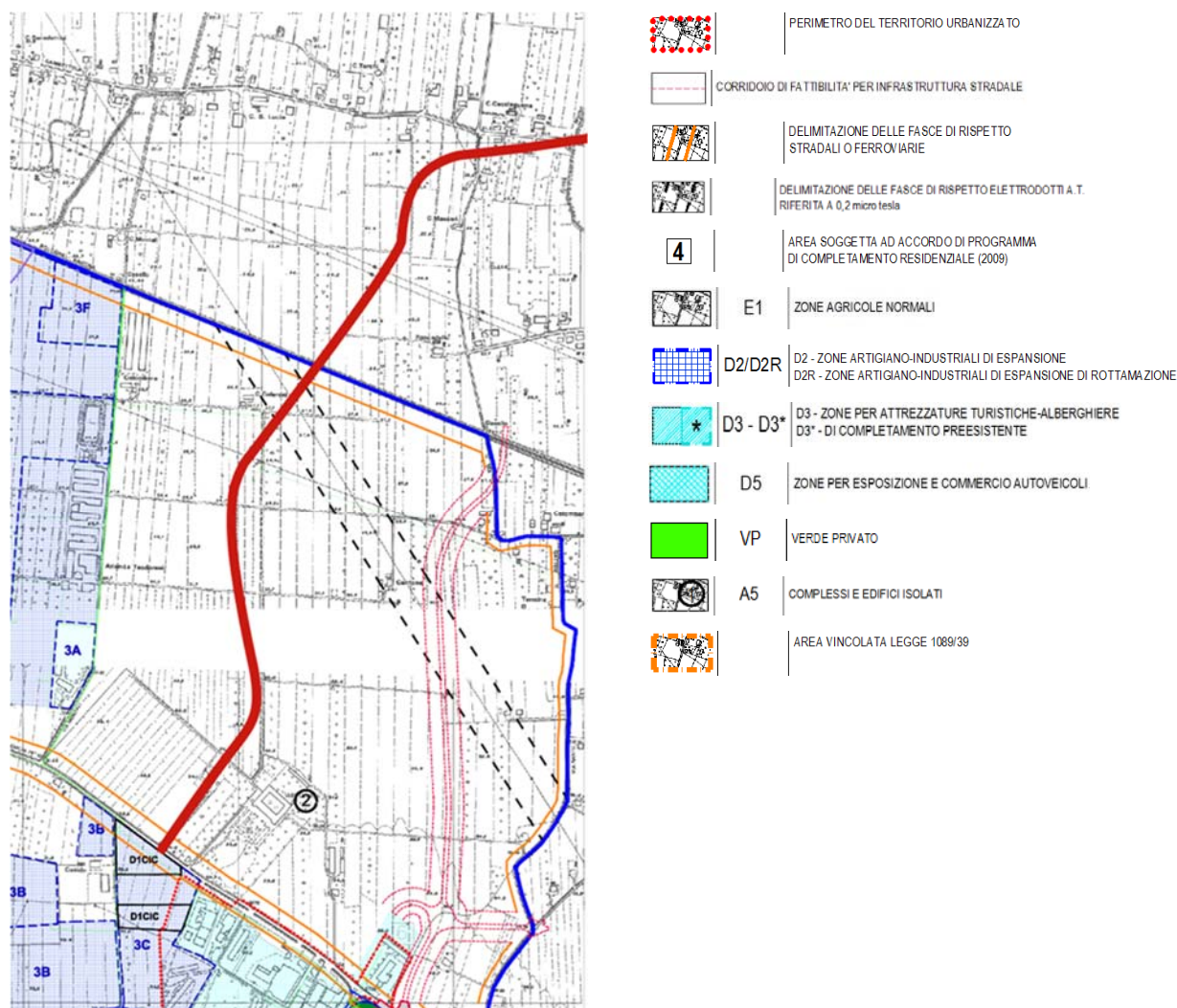


Figura 20 - Stralcio del P.R.G. del Comune di Longiano

## PSC e RUE Comune di Gambettola

Con la delibera del Consiglio Provinciale n. 70346/146 del 19 luglio 2010 è stata approvata la variante integrativa al PTCP, che ha assunto il valore e gli effetti di PSC di Gambettola ai sensi dell'art. 21 della L.R. 20/2000. Con deliberazione n. 60 del 06/11/2012 il Consiglio Comunale ha approvato il Regolamento Urbanistico Edilizio in attuazione della Legge regionale 24 marzo 2000 n. 20, il quale è entrato in vigore il 05/12/2012. Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 13 del 30/03/2017 è stata adottata la 1° variante al Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Gambettola.

Il PSC del Comune di Gambettola caratterizza l'area oggetto di intervento come ambiti ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di pianura e ambiti agricoli periurbani. La carta dei vincoli della VALSAT di PSC mostra come l'infrastruttura di progetto interseca un'area vocata al

“nuovo ambito specializzato per attività produttive ecologicamente attrezzato APEA”, da attuare nel POC e disciplinato dall'articolo 3.26 delle NTA. Il PSC di Gambettola nello Schema di assetto territoriale -elaborato A- individua il tracciato dell'infrastruttura di progetto come tracciato/itinerario indicativo, il quale si attesta per la maggior parte su strade esistenti il cui sedime andrà adeguato alle caratteristiche strutturali del nuovo asse.

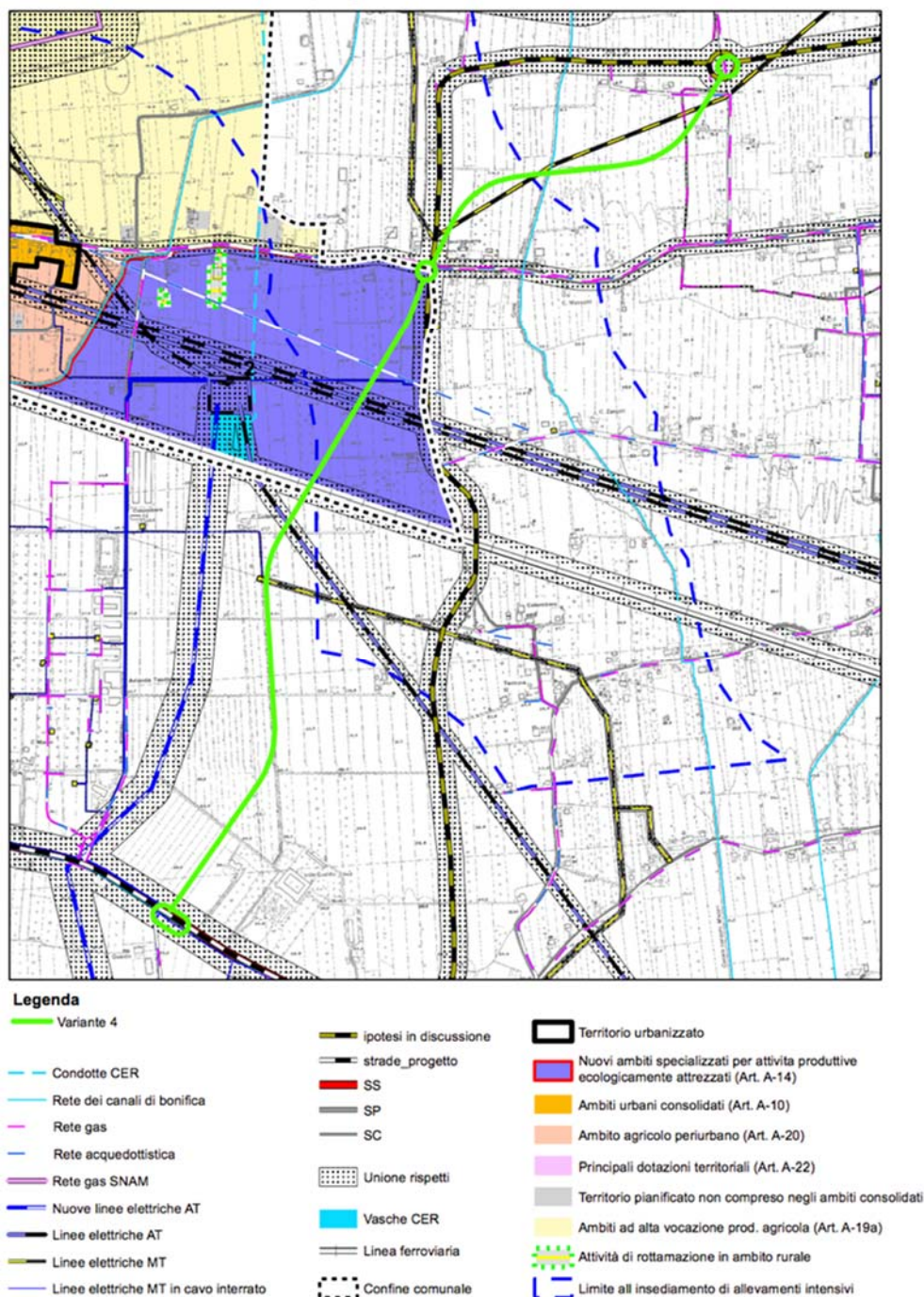


Figura 21 - Ambiti insediativi di progetto - Elaborato C PSC Comune di Gambettola

Il RUE del comune di Gambettola classifica l'area oggetto di intervento come nuovo ambito specializzato per attività produttive ecologicamente attrezzate (art. 185, A-14).

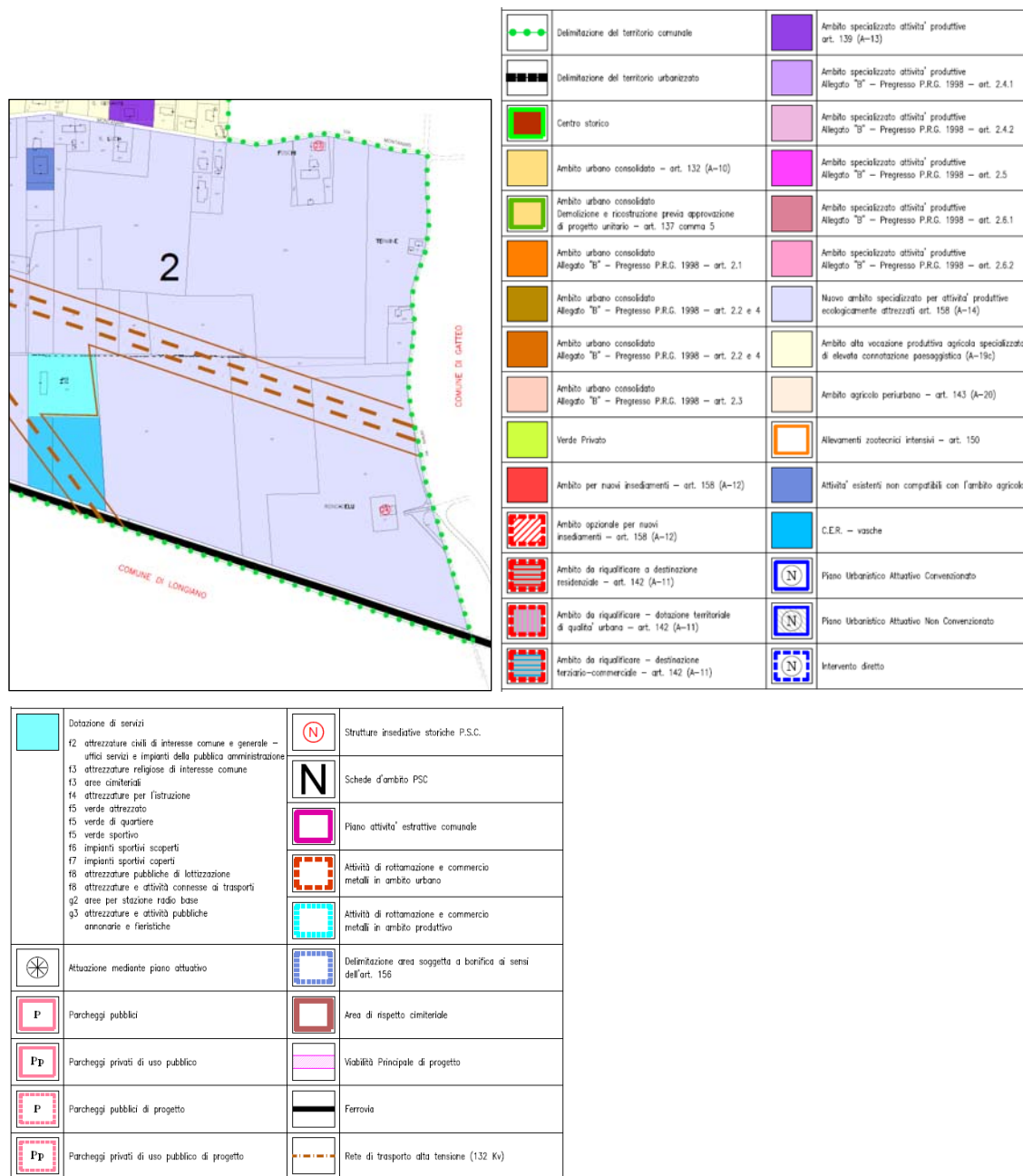


Figura 22 - RUE Comune di Gambettola - Stralcio



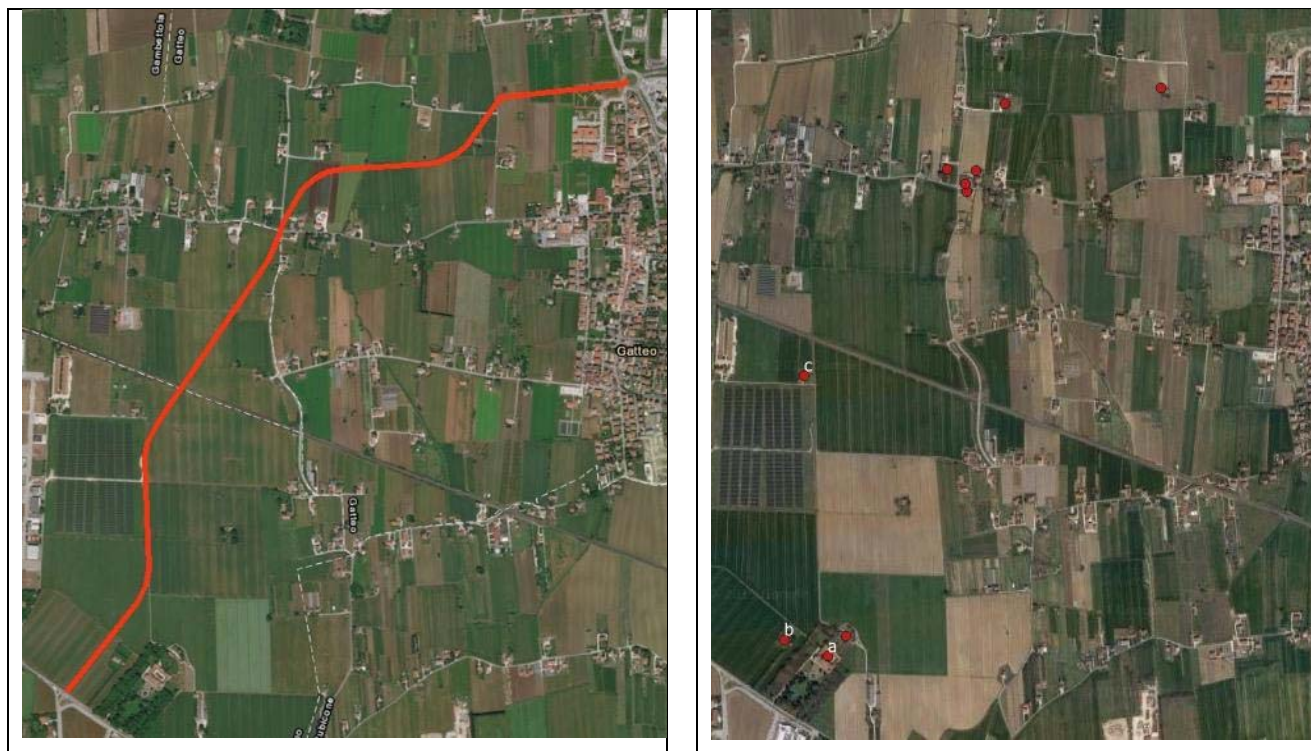


Figura 23 - Tracciato alternativa 1 (sinistra), individuazione dei ricettori maggiormente impattati (destra)



### **1.1.6 Alternativa zero**

La possibilità di non realizzare l'opera determina che tutto il nuovo traffico generato dall'attuazione delle previsioni di piano attuali e future fra cui l'APEA si scaricherebbe sugli assi viabili attuali con incremento dei livelli di inquinamento.

La realizzazione del collegamento stradale consente di ridurre il traffico sulla SS9 nel tratto iniziale dell'abitato di Savignano sul Rubicone fino alla rotatoria con la SP33 e nel tratto di SP33 che costeggia l'abitato di Gatteo, portando benefici sulla popolazione esposta che sono riassumibili dagli elaborati di seguito riportati sia sul versante acustico che atmosferico.

In termini assoluti infatti, se da un lato la nuova strada determina un incremento dei livelli acustici e atmosferici sui nuovi ricettori in numero non rilevante, dall'altro si sgrava la SP 33 che interessa il nucleo abitato di Gatteo con abitazioni a ridosso della strada ed anche la via Emilia. In definitiva la popolazione esposta che trae beneficio è nettamente superiore a quella che ne trae impatto ed comunque soggetta a mitigazione nei casi indicati nel SIA ed integrazioni.



Figura 24 - rappresentazione grafica dei ricettori con un aumento di livello di pressione sonora (rossi), una diminuzione (verdi) o un invariato (bianco) per lo stato di progetto rispetto allo stato di fatto



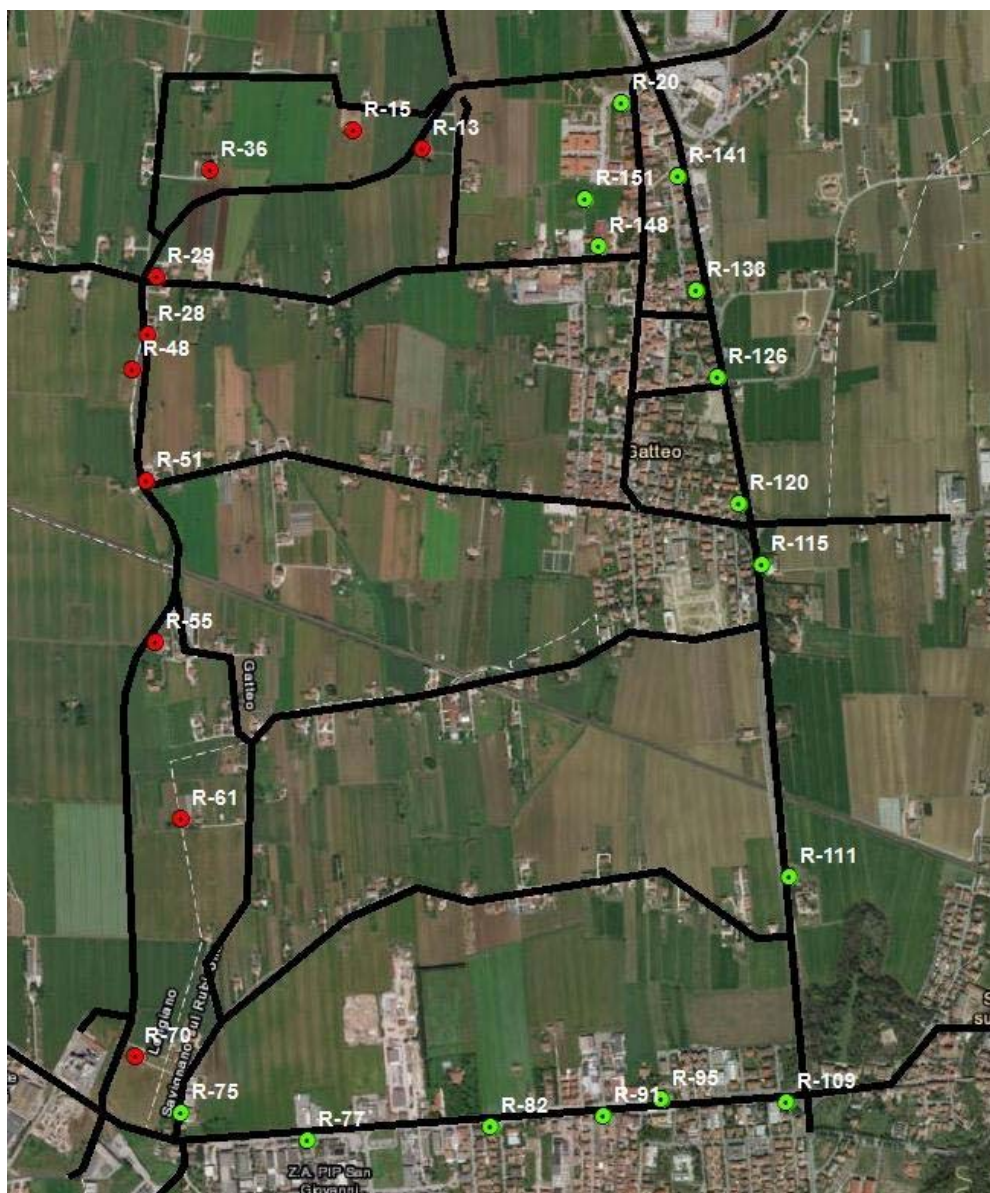


Figura 25 - rappresentazione grafica dei ricettori con un aumento di concentrazione degli inquinanti (rossi) e una diminuzione (verdi) per lo stato di progetto

### 1.1.7 Scelta del percorso di progetto

Sono stati confrontati i quattro possibili percorsi di progetto (alternativa 1, 2, 3 e 4) e, definendo il criterio di minimizzazione di impatto, è stato identificato il percorso di progetto definitivo.

Il criterio adottato per la scelta dell'opzione localizzativa ottimale è stato quello di minimizzare il numero di potenziali ricettori esposti, compresi nella zona di pertinenza stradale (250 m), valutando anche la percentuale di strade occupate già esistenti, rispetto a quelle da eseguire ex novo.

In Figura 26 si riportano le quattro varianti di tracciato e i ricettori potenzialmente esposti considerati.

Inizialmente sono stati identificati gli edifici presenti nella fascia di pertinenza della sede stradale di progetto (250 m), sulla base delle informazioni sugli immobili ottenute dal Geoportale della Regione Emilia Romagna scaricando lo shapefile DBTR - Edificio - (EDI\_GPG) - 2017, descritto come:

*E' una partizione del fabbricato ottenuta sulla base delle differenti tipologie edilizie, introducendo o dividenti architettoniche o dividenti di tipo catastale*

Successivamente, per ogni ricettore sono state calcolate le distanze dall'asse del tracciato delle quattro varianti, ottenendo la Tabella 0-2.

Sono state poi scelte quattro categorie di distanze ( $\leq 20$  m,  $20 \div 50$  m,  $50 \div 100$  m,  $100 \div 150$  m) e sono stati raggruppati in questo modo i ricettori, ottenendo la Tabella 0-1 e il Grafico 0-1.

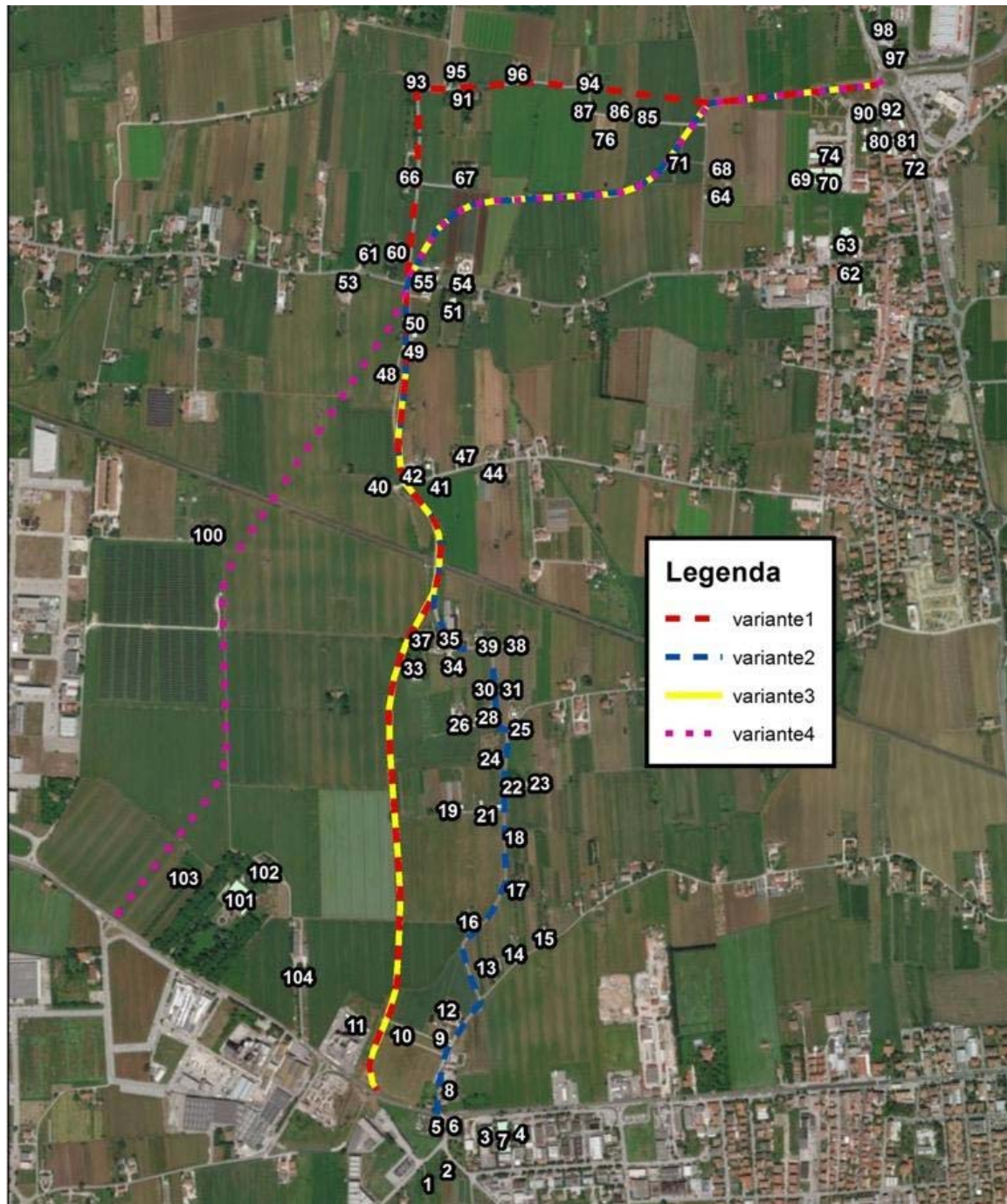


Figura 26 - Tracciati e ricettori considerati per le quattro varianti



| Categorie distanze [m] | Numero di ricettori esposti |            |            |            |
|------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|
|                        | Variante 1                  | Variante 2 | Variante 3 | Variante 4 |
| ≤ 20                   | 8                           | 12         | 5          | 1          |
| 20 ÷ 50                | 15                          | 19         | 10         | 5          |
| 50 ÷ 100               | 13                          | 20         | 14         | 14         |
| 100 ÷ 150              | 21                          | 26         | 24         | 18         |
| <i>somma</i>           | 57                          | 77         | 53         | 38         |

Tabella 0-1: numero di ricettori potenzialmente esposto, classificati per le varie classi di distanze e per le quattro varianti

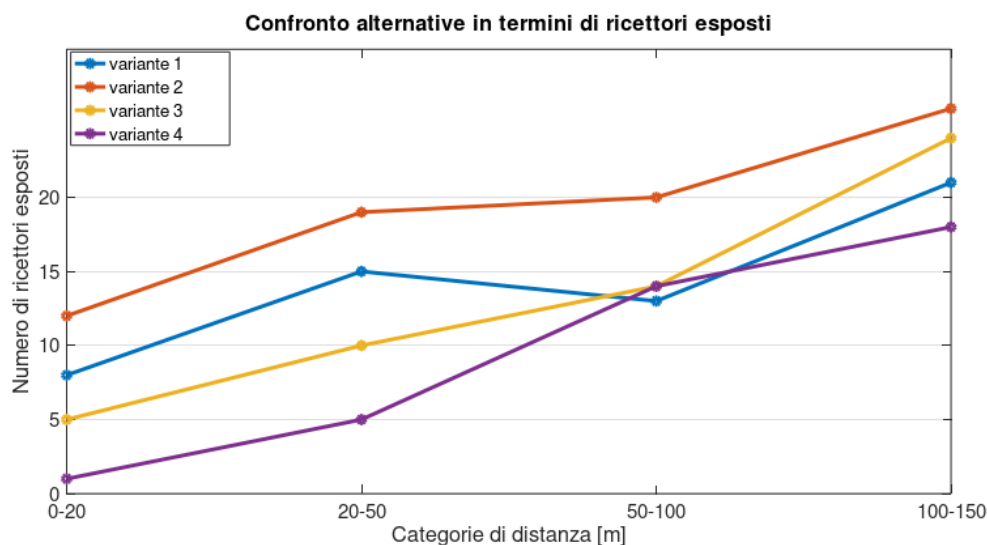


Grafico 0-1: Confronto alternative in termini di ricettori esposti

| Numero<br>identifica<br>tivo del<br>ricettore | Distanze [m]  |               |               |               |    |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
|   | Variante<br>1 | Variante<br>2 | Variante<br>3 | Variante<br>4 |    |
| 1   | 260           | 165           | 260           | 1051          | 10 |
| 2   | 263           | 133           | 263           | 1070          | 11 |
| 3   | 284           | 119           | 284           | 1080          | 12 |
| 4   | 364           | 202           | 364           | 1143          | 13 |
| 5   | 164           | 14            | 164           | 971           | 14 |
| 6   | 200           | 35            | 200           | 1004          | 15 |
| 7   | 322           | 159           | 322           | 1106          | 16 |
| 8   | 171           | 11            | 171           | 936           | 17 |
| 9   | 131           | 22            | 133           | 838           | 18 |
|   |               |               |               |               | 19 |
|   |               |               |               |               | 20 |
|   |               |               |               |               | 21 |
|   |               |               |               |               | 22 |

|    |     |     |     |     |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 23 | 376 | 88  | 376 | 811 | 59 | 35  | 49  | 49  | 49  |
| 24 | 249 | 32  | 249 | 675 | 60 | 46  | 70  | 70  | 69  |
| 25 | 334 | 24  | 331 | 755 | 61 | 98  | 113 | 113 | 113 |
| 26 | 175 | 89  | 173 | 597 | 62 | 451 | 451 | 451 | 451 |
| 27 | 221 | 45  | 219 | 644 | 63 | 355 | 355 | 355 | 355 |
| 28 | 241 | 5   | 239 | 664 | 64 | 226 | 148 | 148 | 147 |
| 29 | 316 | 38  | 314 | 741 | 65 | 220 | 166 | 167 | 166 |
| 30 | 229 | 21  | 227 | 666 | 66 | 7   | 141 | 141 | 141 |
| 31 | 274 | 19  | 273 | 718 | 67 | 108 | 69  | 69  | 69  |
| 32 | 44  | 117 | 43  | 487 | 68 | 175 | 121 | 122 | 120 |
| 33 | 28  | 100 | 26  | 484 | 69 | 194 | 194 | 194 | 194 |
| 34 | 123 | 34  | 122 | 587 | 70 | 197 | 197 | 197 | 197 |
| 35 | 72  | 26  | 71  | 554 | 71 | 152 | 14  | 14  | 13  |
| 36 | 147 | 17  | 150 | 634 | 72 | 203 | 203 | 203 | 203 |
| 37 | 19  | 51  | 19  | 507 | 73 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| 38 | 238 | 62  | 240 | 719 | 74 | 136 | 136 | 136 | 136 |
| 39 | 170 | 10  | 173 | 656 | 75 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| 40 | 53  | 55  | 54  | 190 | 76 | 111 | 139 | 139 | 139 |
| 41 | 53  | 53  | 53  | 320 | 77 | 175 | 175 | 175 | 175 |
| 42 | 15  | 14  | 15  | 247 | 78 | 143 | 143 | 143 | 143 |
| 43 | 40  | 39  | 40  | 260 | 79 | 145 | 145 | 145 | 145 |
| 44 | 177 | 177 | 179 | 409 | 80 | 129 | 129 | 129 | 129 |
| 45 | 63  | 61  | 62  | 276 | 81 | 144 | 144 | 144 | 144 |
| 46 | 138 | 138 | 137 | 323 | 82 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| 47 | 161 | 161 | 161 | 336 | 83 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| 48 | 28  | 28  | 28  | 57  | 84 | 88  | 88  | 88  | 88  |
| 49 | 12  | 14  | 14  | 57  | 85 | 41  | 99  | 98  | 100 |
| 50 | 10  | 11  | 11  | 41  | 86 | 45  | 161 | 161 | 162 |
| 51 | 111 | 112 | 112 | 115 | 87 | 49  | 218 | 218 | 218 |
| 52 | 42  | 42  | 42  | 42  | 88 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| 53 | 144 | 144 | 144 | 140 | 89 | 92  | 92  | 92  | 92  |
| 54 | 131 | 110 | 110 | 111 | 90 | 72  | 72  | 72  | 72  |
| 55 | 35  | 27  | 27  | 28  | 91 | 14  | 269 | 269 | 269 |
| 56 | 67  | 51  | 51  | 53  | 92 | 62  | 62  | 62  | 62  |
| 57 | 67  | 42  | 42  | 42  | 93 | 15  | 348 | 348 | 348 |
| 58 | 147 | 112 | 112 | 111 | 94 | 14  | 277 | 277 | 278 |

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 95  | 30  | 334 | 334 | 334 |
| 96  | 24  | 324 | 323 | 324 |
| 97  | 63  | 63  | 63  | 63  |
| 98  | 105 | 105 | 105 | 105 |
| 99  | 98  | 98  | 98  | 98  |
| 100 | 513 | 515 | 513 | 80  |
| 101 | 369 | 544 | 369 | 186 |
| 102 | 323 | 519 | 323 | 202 |
| 103 | 541 | 729 | 541 | 59  |
| 104 | 245 | 420 | 243 | 452 |

Tabella 0-2: dettaglio delle distanze calcolate tra i vari ricettori e l'asse del tracciato di progetto per le quattro alternative



Per quanto riguarda il criterio di occupazione di suolo, si ottengono i risultati riportati in Figura 0-2 e Tabella 0-3, in termini di lunghezze e di occupazione areale di strade esistenti e strade nuove (per le strade di progetto è stato supposta una larghezza media di 10 m).

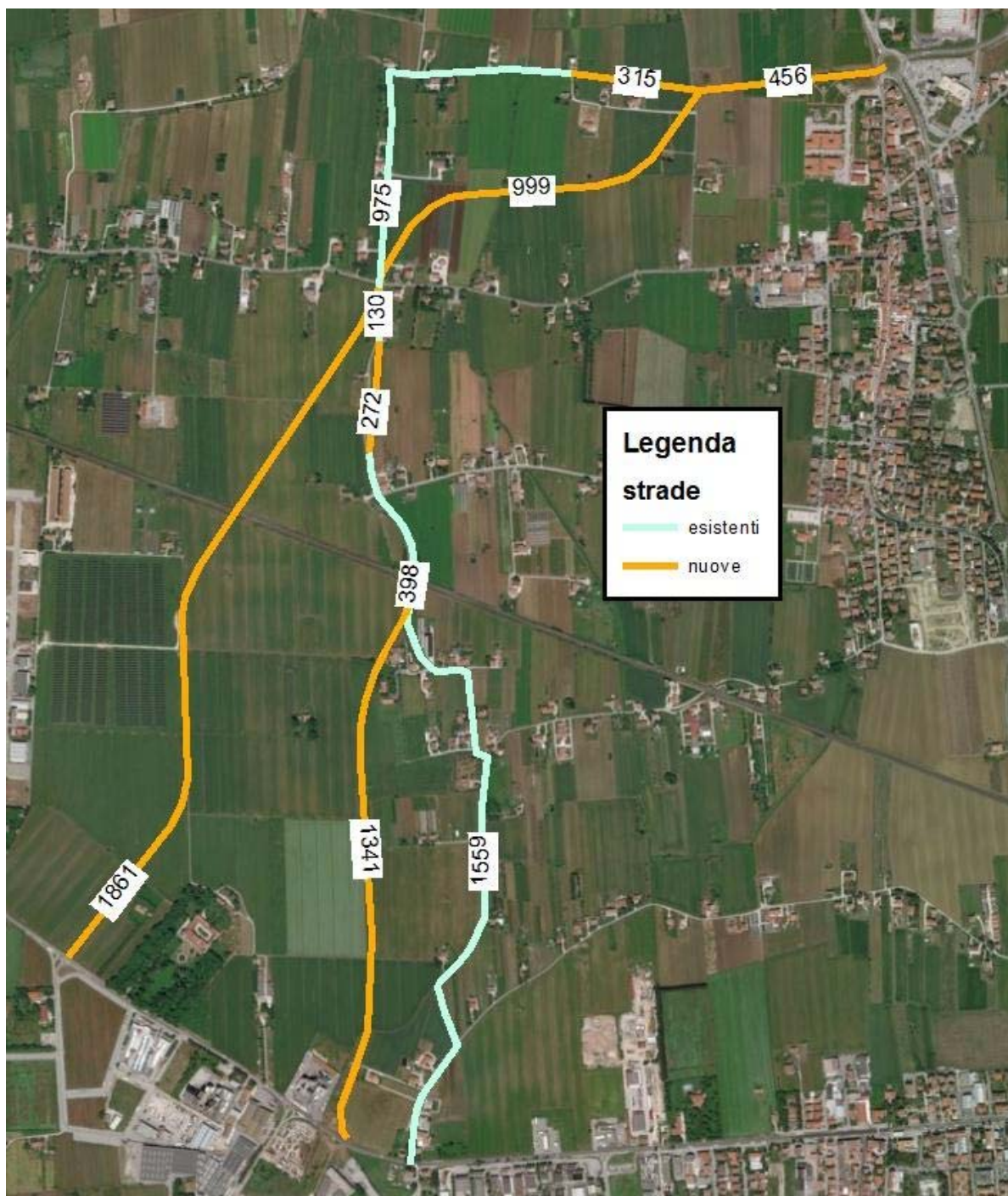


Figura 27 - rappresentazione delle strade nuove (arancione) ed esistenti (verde) per le 4 alternative progettuali e delle relative lunghezze (m)

| Tipologie stradali | Occupazione areale totale (m <sup>2</sup> ) e percentuale (%) |                  |                  |                 |
|--------------------|---|------------------|------------------|-----------------|
|                    | Variante 1  | Variante 2       | Variante 3       | Variante 4      |
| nuove              | 24000<br>(61,5 %)   | 17000<br>(44,7%) | 31000<br>(86,1%) | 33000<br>(100%) |
| esistenti          | 15000<br>(38,5%)  | 21000<br>(55,3%) | 5000<br>(13,9%)  | 0<br>(0%)       |
| <i>somma</i>       | 39000   | 38000            | 36000            | 33000           |

Tabella 0-3: Confronto delle lunghezze delle tipologie di strada nuova o esistente per le 4 alternative progettuali.

Le matrici maggiormente impattati risultano quindi: occupazione del suolo agricolo, realizzazione di nuovi interventi strutturali, distanza dai ricettori e intrusione percettiva.

|        | Occupazione suolo agricolo | Nuovi interventi infrastrutturali       | Distanza e numero ricettori |       |         | Intrusione percettiva e frammentazione ecomosaici |
|--------|----------------------------|---|-----------------------------|-------|---------|---|
|        |                            |   | tot                         | 0-100 | 100-150 |   |
| Alt. 1 | 2,4 ha                     | -                                       | 57                          | 36    | 21      | 61.5  |
| Alt. 2 | 1,7 ha                     | -                                       | 77                          | 51    | 26      | 44.7  |
| Alt. 3 | 3,1 ha                     | -                                       | 53                          | 29    | 24      | 86.1  |
| Alt. 4 | 3,3 ha                     | Cavalcaferrovia e rotonda su Via Emilia | 38                          | 20    | 18      | 100%  |

Dal confronto delle quattro matrici si ritiene che l'alternativa 3 risulti la più ragionevole in quanto produce un impatto minore sui ricettori rispetto alle alternative 1 e 2 e poiché non richiede la realizzazione di interventi infrastrutturali.

L'alternativa 3 impatta meno sui ricettori ma consuma tra 1,7 e 2,4 ha di suolo in più rispetto alle alternative 1 e 2. L'Alternativa 4 ha lo svantaggio che allontana chi è diretto verso sud, rischiando di disincentivare la percorrenza obbligatoria dei mezzi pesanti nella strada di progetto. L'Alternativa 4 presenta un consumo di suolo maggiore fra tutte quelle analizzate e soprattutto va ad interessare un ambito agricolo nel tratto fra via Emilia e linea FS ancora privo di insediamenti e infrastrutture con presenza a breve distanza della Villa del Gualdo.

Inoltre questa alternativa richiede la realizzazione di nuove opere infrastrutturali come un nuovo sovrappasso ferroviario e una nuova rotatoria sulla via Emilia con relativo aggravio di costi e la forzata interruzione della previsione APEA di Gambettola.

In definitiva l'alternativa 3 è stata individuata come migliore ipotesi progettuale in quanto:

- impatta su un numero minore di ricettori (residenziali) rispetto alle altre alternative analizzate;

- possiede soddisfacenti requisiti di linearità che contribuiscono alla riduzione dei tempi di percorrenza della strada e quindi incrementano la capacità di attrarre flussi sgravando la viabilità esistente, che presenta criticità in termini di congestione;
- non attraversa centri urbani o zone prettamente residenziali, quindi non incrementa la congestione del traffico in zone sensibili;
- ottimizza l'uso di suolo percorrendo margini delle colture per limitare l'impatto sull'attività agricola sotto il profilo della perdita di valore economico dei terreni;
- prevede l'immissione sulla SS9 Emilia sulla rotatoria esistente, adeguata alla tipologia di flussi di previsione, lo stesso vale per il collegamento alla SP33, il tratto di infrastruttura di competenza comunale si innesta infatti sulla rotatoria esistente sulla provinciale 33;
- interessa ambiti di rilevanza storica - archeologica - culturale in maniera meno significativa rispetto all'alternativa che passa in prossimità del complesso di S. Giovanni in Compito.

### **Pista ciclabile adiacente**

Per evitare ulteriore consumo di suolo agricolo, la pista non è prevista adiacente al manufatto stradale. L'articolo 4, comma 2 della Legge Regionale prevede che "Qualora la pianificazione locale preveda di realizzare strade di nuova costruzione o interventi di manutenzione straordinaria della sede stradale, **le piste ciclabili non realizzabili in adiacenza**, ai sensi degli articoli 13 e 14 del decreto legislativo n. 285 del 1992, **sono localizzate in ambiti tali da garantire la fruibilità e la connessione funzionale delle stesse con i poli attrattori, con i nodi di interscambio del trasporto pubblico e, in generale, con i luoghi di interesse sociale, storico, culturale, enogastronomico e turistico di fruizione pubblica, nonché con la RCR e le reti extraurbane ed urbane.**

Per la realizzazione della pista ciclabile si fa riferimento al masterplan "Parco cicloturistico del Rubicone" approvato il 20/06/2018 con Delibera di giunta dell'Unione n. 45 e ai documenti relativi alla proposta di Parco Archeologico.



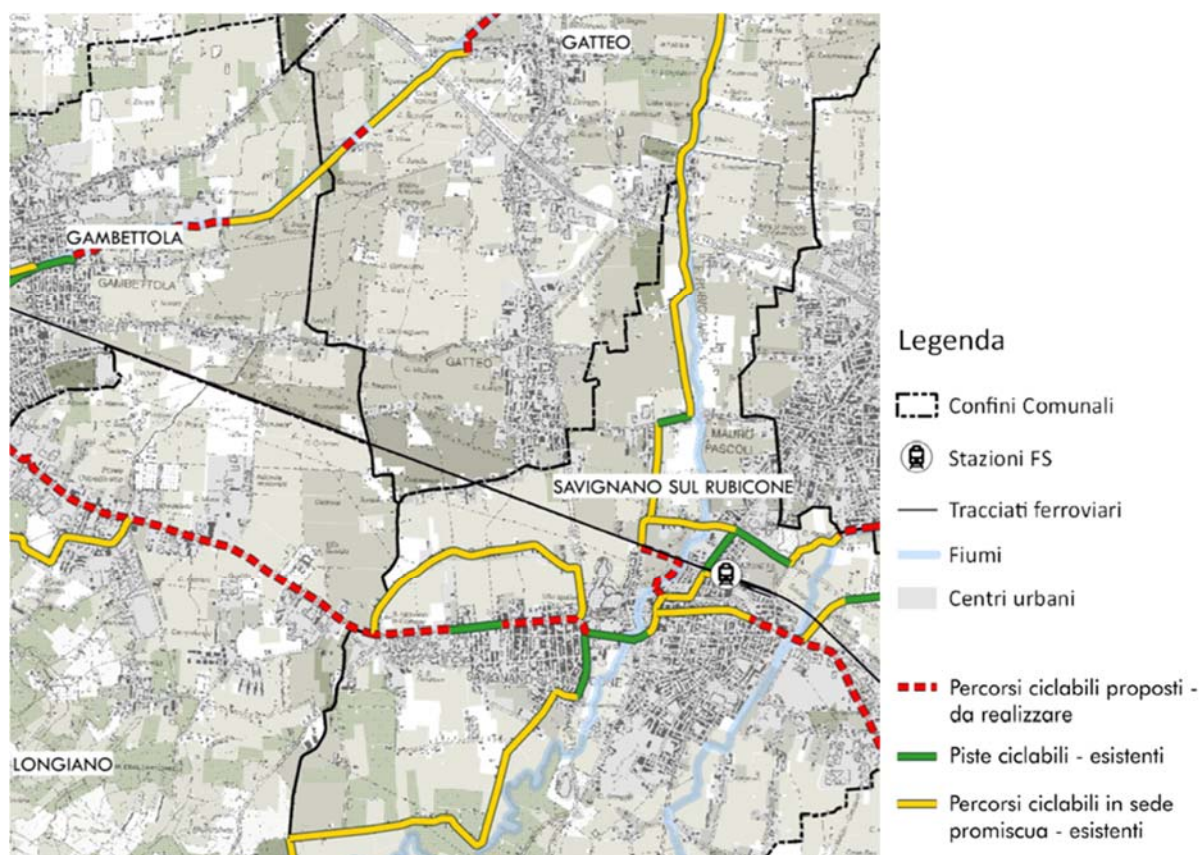


Figura 30 - stralcio Masterplan "Parco cicloturistico del Rubicone".

Il masterplan individua alcuni assi preferenziali dove si prevede negli anni a venire la realizzazione in via prioritaria di ciclovie. Gli itinerari proposti come compensazioni di progetto, sono il percorso ciclabile lungo la via Emilia, che congiunge Gambettola a Savignano sul Rubicone; il percorso promiscuo su strade a basso traffico che collega la chiesa del Compito al centro storico di Savignano; percorsi ciclabili di riconnessione di assi esistenti lungo il fiume Rubicone e in centro storico.

## 2. Regolamentazione edificabilità in base ad esposizione alla rumorosità

Le nuove strade possono rappresentare fattore di richiamo di nuove edificazioni o interventi non pianificati. Per normare l'edificazione in aree agricole, potenzialmente trasformabili in aree edificabili, si può pensare di inserire alcune misure di regolamentazione dell'edificabilità come ad esempio scoraggiare la realizzazione di unità abitative a breve distanza dall'infrastruttura stradale e mantenere una fascia che, in base a valutazioni acustiche, può essere definita in base alla distanza in cui si rilevano 65 dB sulla base del traffico di progetto che è di circa 45 - 50 m.

Oltre queste distanze si rientra nei limiti senza necessità di opere di mitigazione.

Qualora l'edificazione, per ragioni oggettive e documentabili, avvenga a minor distanza i proprietari dovranno farsi carico degli oneri di costruzione delle barriere antirumore.

### **3. Integrazioni alla strumentazione urbanistica**

#### **3.1 Cartografia come al punto 1.2**

Si rimanda al punto 1.2 delle presenti integrazioni. Come evidenziato dalla Carta forestale e dell'uso dei suoli P.T.C.P. Provincia di Forlì-Cesena, il tracciato non incontra o interferisce con la presenza di filari tutelati ai sensi dell'art. 10 delle norme di PTCP. In sede di approvazione del PSC è stata infatti effettuata una specifica ricognizione dei filari al fine di aggiornare con apposita variante al PTCP la presenza di tali elementi oggetto di tutela.

#### **3.2 Nello scenario a lungo periodo**

Gli allegati al PTCP della Provincia di Forlì-Cesena nella Tavola H "Consistenza della struttura insediativa desunta dai catasti storici" e nella Tavola I "Tipologia delle strutture e tipizzazione delle unità abitative", dimostrano come il nuovo tracciato della strada di collegamento tra la S.S. 9 Emilia in località San Giovanni in Compito ed il casello autostradale A14 "Valle del Rubicone, si sovrapponga quasi per tutta la lunghezza ad un antico percorso in buona parte perduto, i cui caratteri morfologici ripercorrono gli elementi della struttura centuriata.

L'intervento infrastrutturale proposto è inserito all'interno di un programma territoriale strategico di riqualificazione di area vasta così come pianificato e programmato nella vigente strumentazione a scala provinciale, la cui predisposizione ha impegnato l'ente provinciale da diversi anni con successive approvazioni del progetto (con deliberazione della Giunta Provinciale n. 559 del 19/12/2011, prot. n. 119513/2011, è stato approvato il progetto preliminare a cui è stato dato seguito nel presente Accordo) ed ha ricevuto dal Ministero delle Infrastrutture, attraverso la Regione Emilia Romagna, il finanziamento necessario per la sua realizzazione.

Il PTCP individua la qualificazione del reticolo esistente rispetto all'apertura del casello A14 Valle del Rubicone come obiettivo strategico, in quanto tale apertura è connessa all'insorgere di importanti criticità all'interno del reticolo viario esistente. La realizzazione della bretella di collegamento avrà proprio come beneficio principale quello di sgravare dal traffico le aree residenziali che si affacciano sulla via Emilia tra S. Giovanni in Compito e la SP33 e l'abitato di Gatteo. Dalle valutazioni effettuate in seno allo studio trasportistico, in corrispondenza dell'ora di

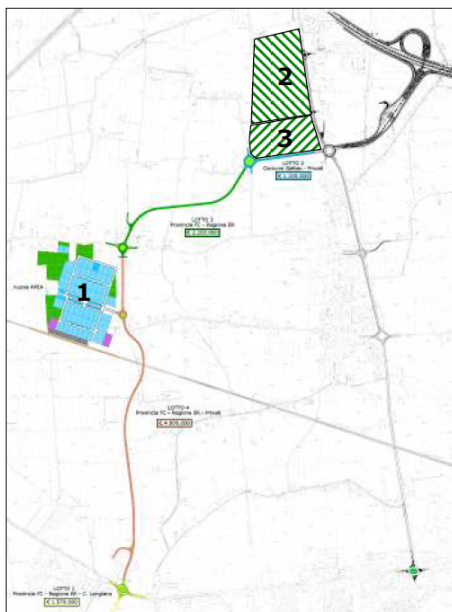
punta pomeridiana, che risulta nel complesso quella maggiormente gravosa, emerge che sulla SP33 ci si attendono riduzioni del traffico fino al 21% nel breve e 18% nel lungo termine (sezione n.7, per maggiore dettaglio si rimanda al citato studio). Dove con lungo termine si intende lo scenario di attuazione degli sviluppi urbanistici futuri previsti nella zona (area produttiva ecologicamente attrezzata a Gambettola, due piani particolareggiati di iniziativa privata di tipo produttivo a Gatteo).

Il progetto infrastrutturale si vede pertanto inserito in una più ampia pianificazione di tutto il territorio interessato e offre soluzioni anche agli altri aspetti strutturali, primo tra tutti quello della decongestione del traffico veicolare, il potenziamento della viabilità per funzioni legate alla fruizione archeologica e turistica, la creazione di un sistema di trasporti con navette tra le varie zone del Parco archeologico previsto e collegamenti ciclabili all'interno dello stesso (recuperando le strade esistenti alla mobilità lenta).

La localizzazione dell'opera stradale, in riferimento al suo sedime, offre contestualmente la possibilità di sviluppare i seguenti elementi:

1. occasione di mitigazione paesaggistica degli impatti determinati dagli insediamenti produttivi adiacenti;
2. infrastruttura di collegamento veloce con il restante territorio costiero e struttura di accesso e servizio per il futuro sviluppo del Parco Archeologico in rete;
3. "compensazione" all'acquisizione dei restanti terreni di rilevanza archeologica da indagare e/o alla costruzione di strutture idonee alla fruizione scientifico culturale (aree sosta, zone attrezzate ecc..);
4. contributo alla realizzazione di campagne conoscitive ulteriori di scavo che possano valorizzare ulteriori elementi/ritrovamenti sia ai fini scientifici che turistico-culturali;





1. a Gambettola: l'APEA (Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata) ipotizzata per attività di rottamazione e commercio metalli;
2. a Gatteo: il Piano Particolareggiato di iniziativa privata in zona industriale e artigianale di nuovo impianto D3 (produttivo) di via Campagnola-via Mistadella-SP 33;
3. a Gatteo: il Piano Particolareggiato di iniziativa privata in zona industriale e artigianale di nuovo impianto D3 (produttivo) di via Pablo Neruda.

### 3.3 Conformità agli indirizzi del piano intercomunale

La soluzione scelta è in grado di rispondere in maniera precisa alle esigenze di limitare l'inquinamento atmosferico e acustico, fattori che compensano fortemente la maggior occupazione di suolo libero.

Il PSI si propone quali obiettivi generali con riferimento al sistema della mobilità il perseguimento dell'efficacia, dell'adeguatezza e della sicurezza del sistema della mobilità (aumentare l'efficienza intrinseca della rete stradale in termini di diminuzione dei costi e dell'impatto ambientale). Tra gli obiettivi specifici si hanno invece incremento e miglioramento del livello di accessibilità territoriale, messa in sicurezza delle infrastrutture stradali. Con riferimento al quadrante territoriale oggetto del presente studio, nella relazione di PSI si evidenzia come la realizzazione del nuovo casello nell'area del Rubicone abbia prodotto nel sistema infrastrutturale esistente un deciso livello di congestione dei principali assi viari, attraversanti i centri urbani.

Rispetto agli indirizzi del Piano Strutturale Intercomunale, la realizzazione della strada si lega ai seguenti obiettivi di piano:

1. collegamento più rapido e quindi meno consumi: l'alternativa 3 mira a collegare il casello autostradale e la statale Emilia con un tracciato il più lineare e continuo possibile, evitando continui rallentamenti e accelerazioni dei mezzi e quindi limitando le emissioni prodotte da un traffico congestionato.
2. deviazione del traffico dagli itinerari maggiormente saturi. Nel PSI si sottolineano gli elevati livelli di congestione registrati, a seguito dell'apertura del casello "valle del Rubicone", sulla strada statale 9 (via Emilia) e sulla SP 33. Per tali evidenti criticità la realizzazione della

nuova strada è incentrata sul miglioramento dei collegamenti anche al fine di moderare l'attuale attraversamento dei centri abitati.

3. inserimento in contesto paesaggistico valorizzato grazie all'apertura della sua fruizione. L'alternativa scelta costeggia il paesaggio della centuriazione senza tagliarlo e incidere visivamente con la realizzazione di nuove opere infrastrutturali.

#### **4 VINCOLO ARCHEOLOGICO**

Per l'analisi degli aspetti relativi al vincolo archeologico si rimanda agli elaborati contenuti nell'Accordo di Programma inerenti la costituzione del Parco Archeologico in variante alla pianificazione territoriale (PTCP – PTPR).

