

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## LINEA CALTAGIRONE-GELA

### PROGETTO DEFINITIVO

#### RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA

#### LOTTO 1: CALTAGIRONE - NISCEMI

#### ADEGUAMENTO SISMICO DEI VIADOTTI E MIGLIORAMENTO DEGLI STANDARD DI SICUREZZA DELLE GALLERIE

ANALISI TERRITORIALE E VINCOLISTICA

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RS3K 01 D 22 RG IM000X 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione esecutiva	F. Petrelli	Febbraio 2020	G. Dajelli	Febbraio 2020	S. Vanfiori	Febbraio 2020	ITAFERR S.p.A. Dott. Ing. Donato Ludovico Ordine degli Ingegneri di Roma n. A. 1219	2020

File: RS3K01D22RGIM000X001A

n. Elab.:

151

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>VINCOLI E AREE PROTETTE .....</b>	<b>12</b>

## 1 PREMESSA

Il Progetto Definitivo denominato “Adeguamento sismico dei viadotti e miglioramento degli standard di sicurezza delle gallerie” individua gli interventi di adeguamento statico e sismico di 5 viadotti ad localizzati lungo il “Lotto1 - Caltagirone Niscemi” della linea Caltagirone – Gela, finalizzati alla riattivazione della circolazione sulla linea ferroviaria Lentini D. – Gela a singolo binario e non elettrificata, interrotta nel 2011 per un cedimento strutturale del viadotto situato in contrada “Discesa degli angeli” al km 326+645, e ripristinare quindi i collegamenti tra la città di Gela, la città di Caltagirone ed il resto della rete ferroviaria.

Nella presente relazione sono stati analizzati i livelli di tutela rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale, in modo da poter verificare l'impatto potenziale del progetto in esame sul territorio.

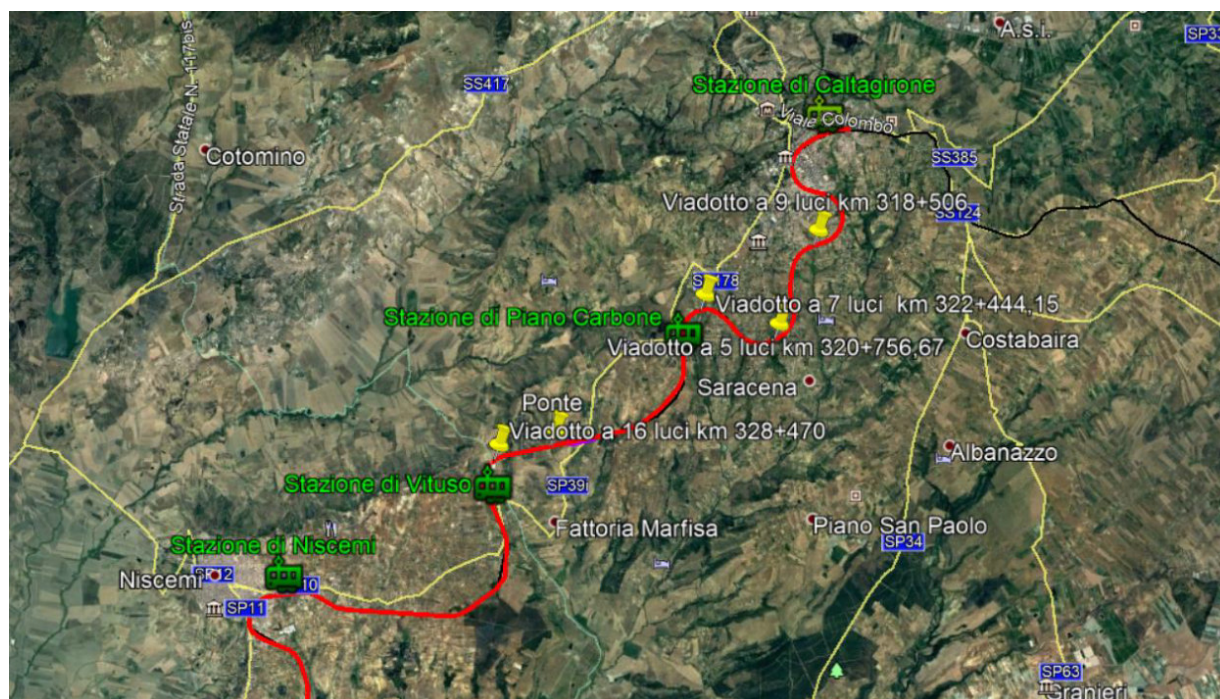
Dall'analisi del quadro ambientale dei principali strumenti di pianificazione territoriale, partendo dalla scala nazionale fino ad arrivare alla scala locale, sono stati individuati gli elementi più significativi dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, nonché i vincoli ambientali.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto riguarda gli interventi di miglioramento strutturale per conseguire l'adeguamento sismico di 5 viadotti ad archi (vedi sottostante tabella) localizzati sulla linea ferroviaria Gela Caltagirone, in particolare nel tratto Caltagirone-Niscemi (Lotto 1).

		Km. Opera	Tipologia	Campate	Luce max (m)
<b>LOTTO 1</b> <b>Caltagirone-Niscemi</b>	1	318+506	Viadotto ad arco	8	20
	2	320+757	Viadotto ad arco	5	24
	3	322+526	Viadotto ad arco	7	20
	4	327+292	Viadotto ad arco	3	20
	5	328+471	Viadotto ad arco	16	20

Tali viadotti presentano caratteristiche geometrico-costruttive simili; si tratta, infatti, di viadotti ad archi in muratura con volte in calcestruzzo magro. Le opere non sono più in esercizio dal 8 maggio 2011, giorno in cui si è verificato il cedimento strutturale di un analogo viadotto presente sulla medesima tratta ferroviaria. I viadotti in esame ricadono nel territorio comunale di Caltagirone.



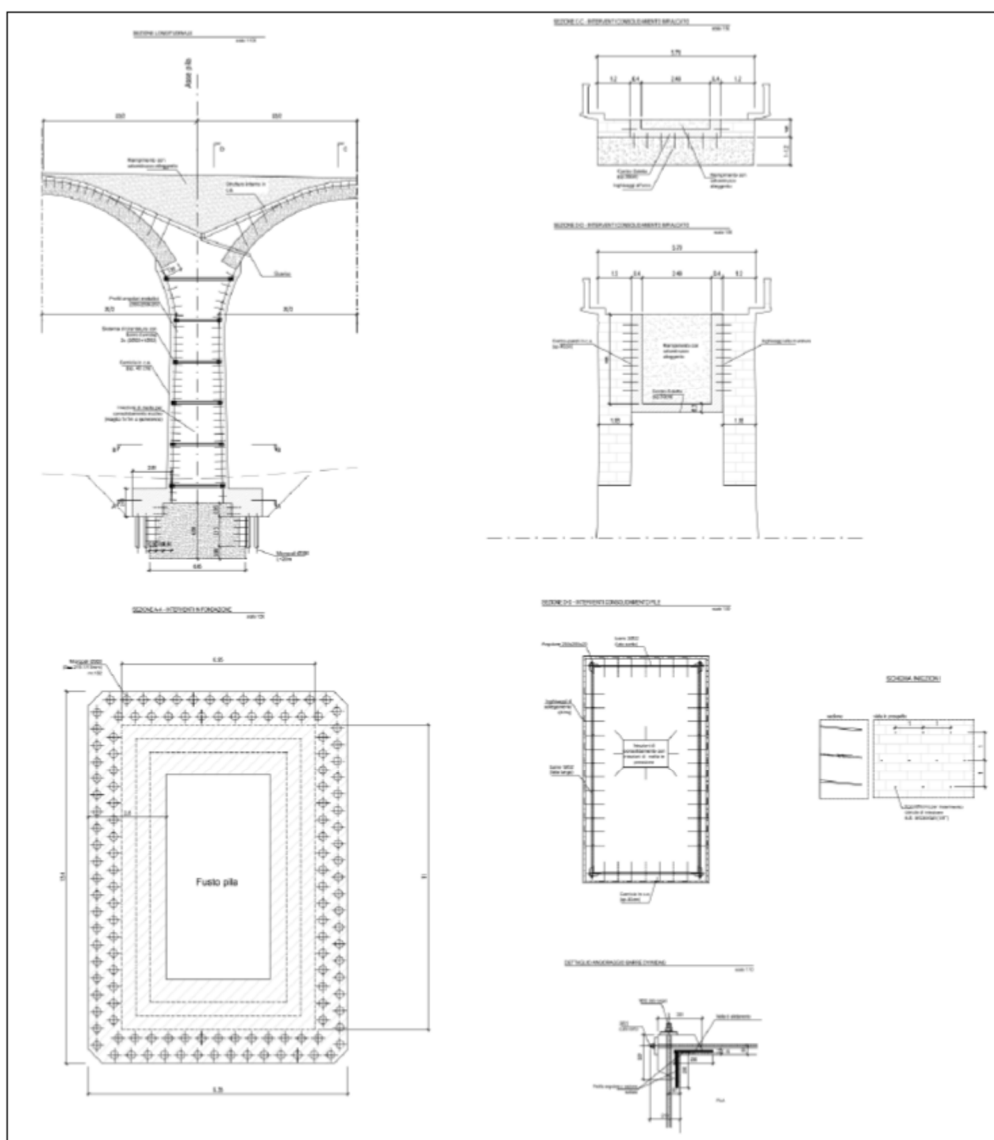
*Ambito di studio*

Si anticipa che in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti siti di Rete Natura 2000, ovvero Parchi e altre Aree naturali protette. L'unica interferenza diretta che si genera è con i vincoli di cui all'art. 142 comma 1, lettera c) e g) del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., riferibili rispettivamente a *"Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150m"* e *"Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboscamento"*, e con i regimi di tutela associati dal Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 della Provincia di Catania, alla stessa fattispecie di vincolo. Il regime di tutela interferito è di livello 1 e 2.

Inoltre tutti i viadotti rientrano in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

### 3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nel suo complesso, il Progetto consiste nell'adeguamento sismico e statico di n. 11 viadotti in muratura e cls della linea ferroviaria Caltagirone – Gela, per una lunghezza complessiva di ca. 8 km, in un'area compresa tra i territori comunali di Caltagirone (CT) e Gela (CL), tramite un intervento tipologico consistente in riempimenti con calcestruzzo alleggerito, profili angolari metallici, sistemi di tirantatura con barre dywidag, camicie in cemento armato, iniezioni di malta per il consolidamento del nucleo del pilone e micropali.



*Tipologico delle opere in progetto*

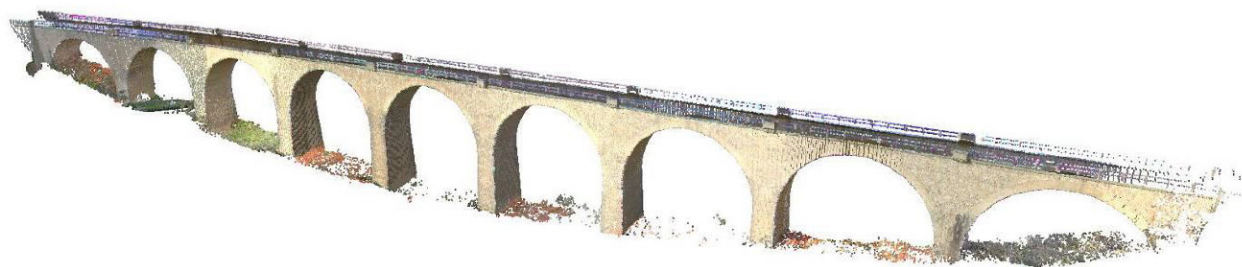
In particolare, lo studio qui proposto riguarda 5 viadotti, ricadenti tutti nel territorio comunale di Caltagirone (CT).

### 1. Viadotto Km 318+506



La struttura è costituita da 8 pile e due spalle che scandiscono 9 arcate con luce netta di circa 20m. Gli archi sono realizzati con elementi in calcestruzzo magro di spessore variabile tra 1.0m e 1.2m. Sopra di essi si poggiano i muri andatori (o timpani) realizzati in muratura di pietra con spessore circa 1.2m, internamente è presente un riempimento in materiale sciolto.

Le pile sono realizzate in muratura di pietra, esternamente è presente una cortina di limitato spessore con pietrame sbizzato di dimensioni omogenee, mentre il nucleo risulta essere composto da elementi naturali di pezzatura molto disomogenea, il cui grado di compattezza, ossia la presenza di legante, è risultato molto variabile dalle indagini effettuate in situ.



## 2. Viadotto Km 320+757

Il viadotto a binario singolo sviluppa una lunghezza complessiva di circa 169m (spalla-spalla). Il tracciato che attraversa l'opera è planimetricamente in rettilineo; altimetricamente il ponte presenta una pendenza discendente secondo le progressive crescenti. La struttura è costituita da 4 pile e due spalle che scandiscono 5 arcate con luce netta di circa 24 m. Come per il precedente viadotto, gli archi sono realizzati con elementi in calcestruzzo magro di spessore variabile tra 1.0m e 1.2m e sopra di essi si poggiano i muri andatori (o timpani) realizzati in muratura di pietra con spessore circa 1.2m; internamente è presente un riempimento in materiale sciolto.



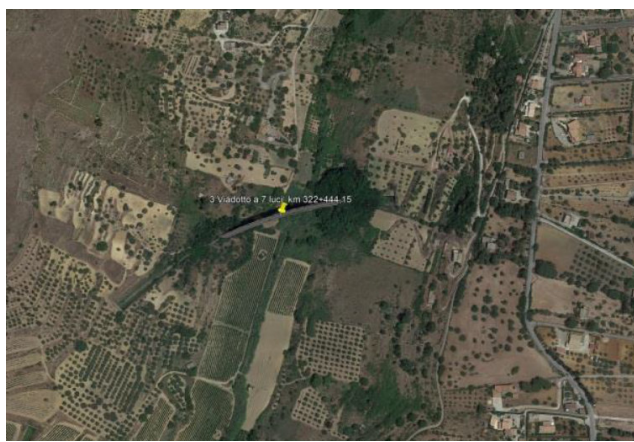
Le pile sono realizzate in muratura di pietra, esternamente è presente una cortina di limitato spessore con pietrame squadrato e superfici regolari, mentre il nucleo risulta essere composto da elementi naturali di pezzatura molto disomogenea e il cui grado di compattezza, ossia la presenza di legante, è risultato molto variabile dalle indagini effettuate in situ.





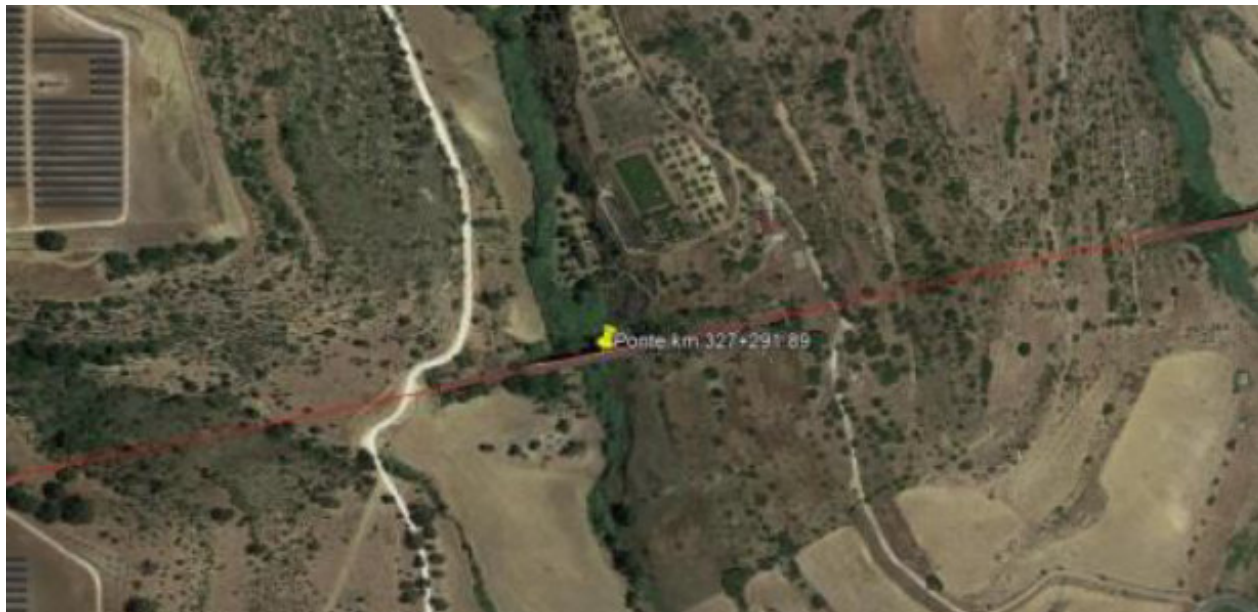
### 3. Viadotto Km 322+526

Il viadotto, a binario singolo, sviluppa una lunghezza complessiva di circa 162m (spalla-spalla). Il tracciato è in curva con un raggio di curvatura di circa 510 m, altimetricamente il ponte presenta una leggera pendenza discendente secondo le progressive crescenti. La struttura è costituita da 6 pile e due spalle che scandiscono 7 arcate con luce netta di circa 20 m. le tecniche costruttive ed i materiali sono del tutto analoghi ai precedenti.



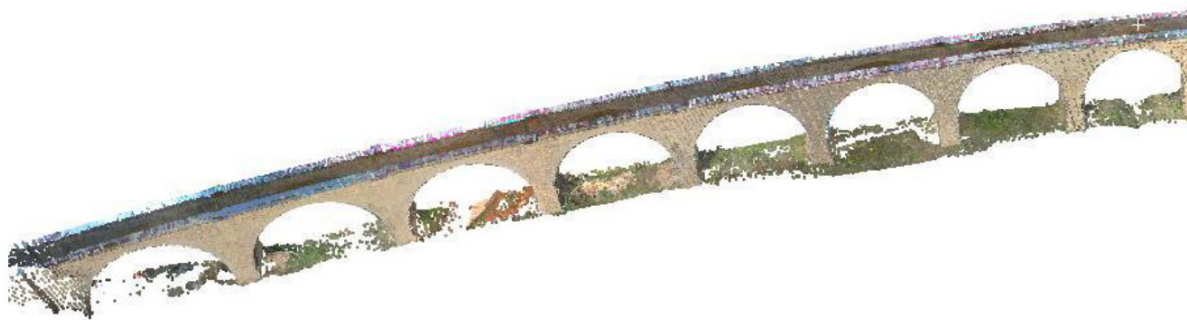
#### 4. Viadotto Km 327+292

Il viadotto a binario singolo sviluppa una lunghezza complessiva di circa 112 m (spalla-spalla). Il tracciato che attraversa l'opera è planimetricamente in rettilineo; altimetricamente il ponte presenta una pendenza discendente secondo le progressive crescenti. La struttura è costituita da 2 pile e due spalle che scandiscono 3 arcate con luce netta di circa 20m.



### 5. Viadotto Km 328+471

Il viadotto a binario singolo sviluppa una lunghezza complessiva di circa 388 m (spalla-spalla). Il tracciato che attraversa l'opera è planimetricamente in curva con un raggio di curvatura pari a circa 510m; altimetricamente il ponte presenta una pendenza trascurabile. La struttura è costituita da 15 pile e due spalle che scandiscono 16 arcate con luce netta di circa 22.5m.



## 4 VINCOLI E AREE PROTETTE

Nel seguente paragrafo si riportano adeguati stralci cartografici nei quali si rappresentano i vincoli paesaggistici potenzialmente interferenti con le aree interessate dai lavori; i vincoli indagati riguardano quanto segue:

### Vincolo idrogeologico

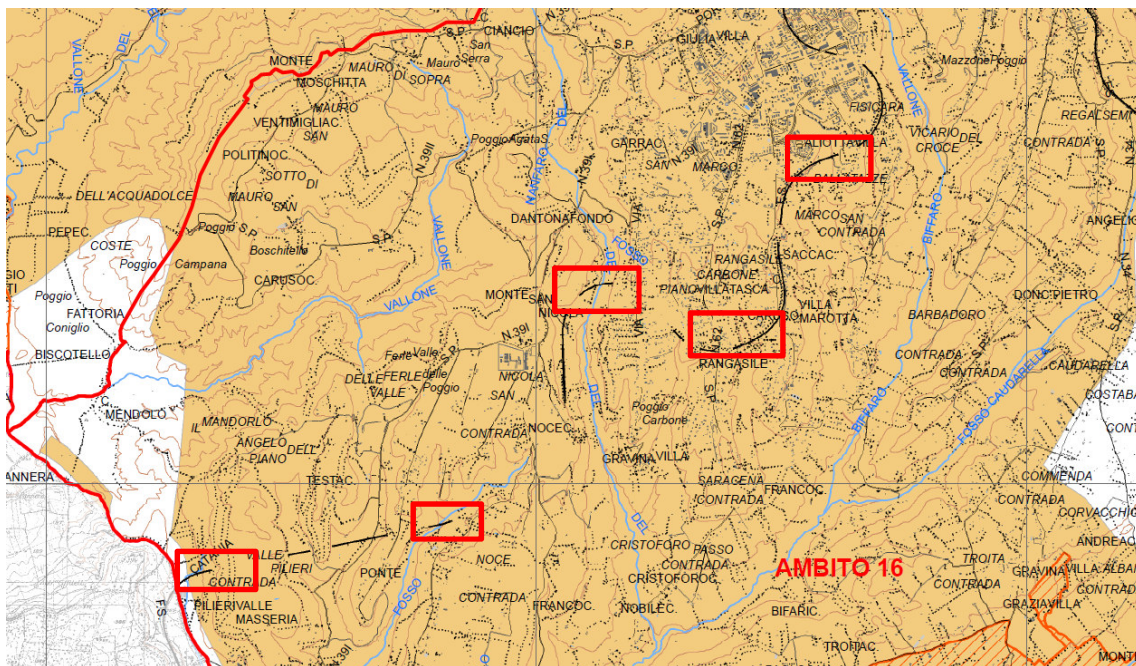
#### Beni paesaggistici

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (ex L. 1497/1939)
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 (ex L. 431/1985 Legge Galasso)
- Beni culturali ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 (ex L. 1089/39)

#### Aree di interesse naturalistico

- Aree naturali protette
- Rete Natura 2000 (pSIC –ZSC - ZPS)

Con specifico riferimento al **vincolo idrogeologico**, si rileva che i viadotti oggetto di intervento ricadono in una estesa area sottoposta al suddetto vincolo, come si evince dallo stralcio riportato a seguire (i riquadri rossi identificano la posizione dei viadotti).

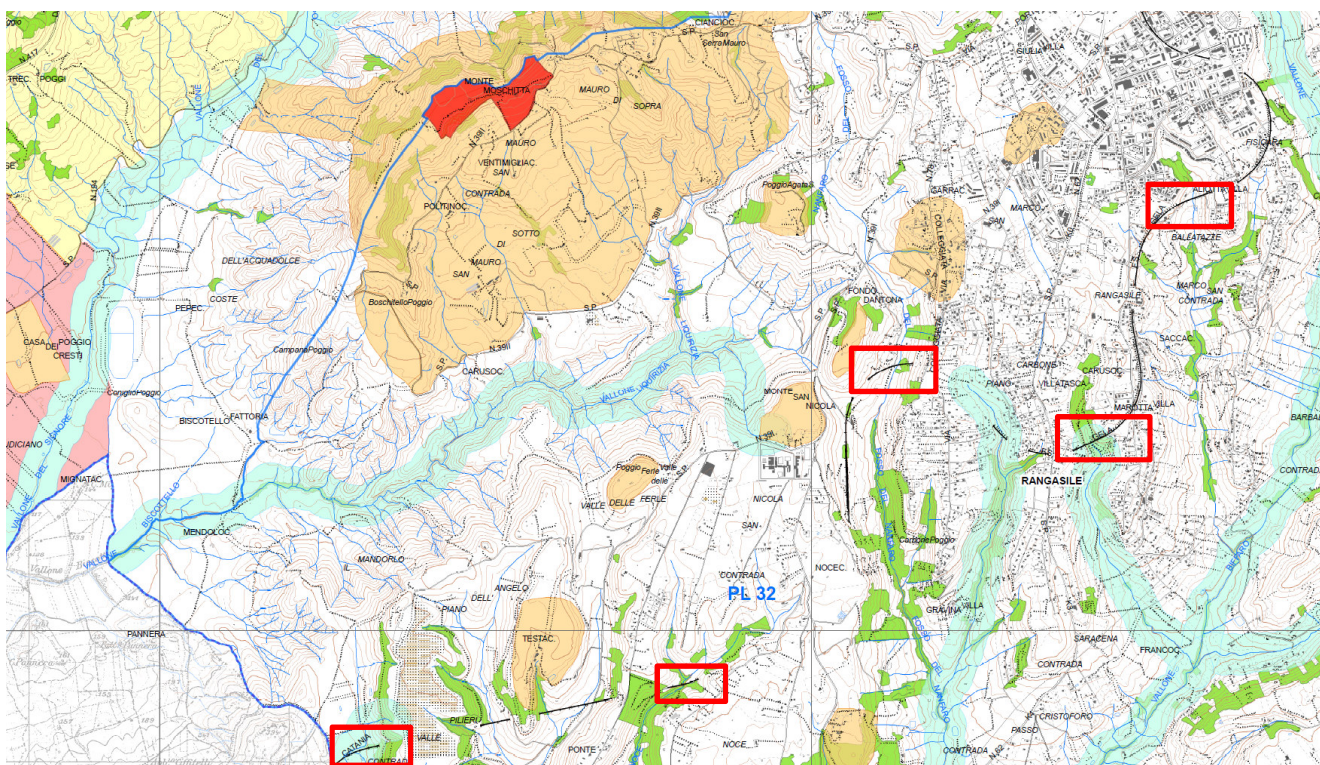


CARTA DEI VINCOLI TERRITORIALI – PIANO PAESAGGISTICO CATANIA (Tavole di Analisi)

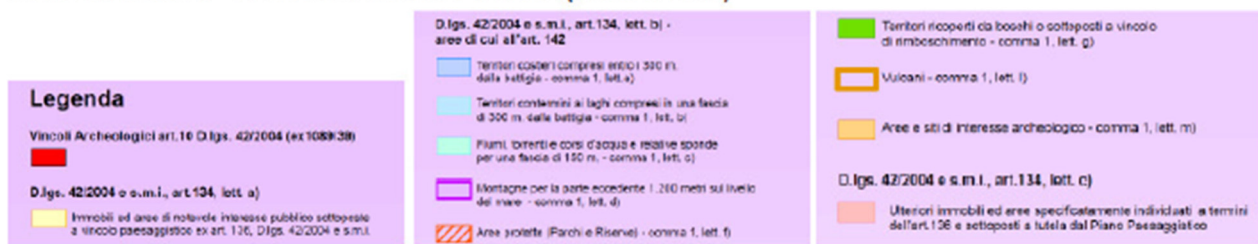
#### Legenda

- Territori contenenti ai laghi per una fascia di metri 100 vincolati ai sensi dell'art. 15 della L.R. 78/76
- Siti di Interesse Comunitario (SIC)
- Vincolo idrogeologico

Relativamente al **Sistema dei vincoli**, i viadotti oggetto di adeguamento interferiscono in modo limitato, con il vincolo di cui all'art. 142, comma 1, lettera c) "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150m", e lettera g) "Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento" del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.. Non si rilevano altre interferenze dirette.



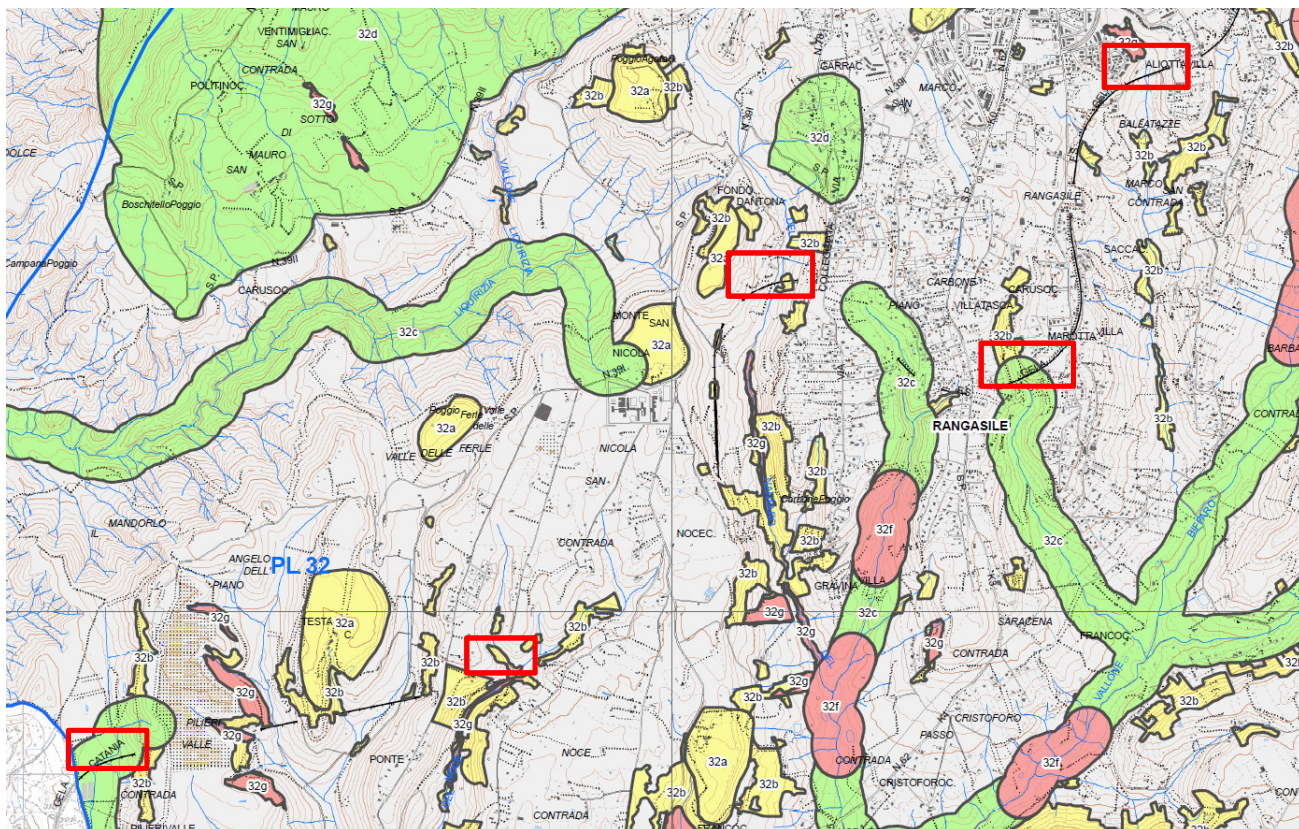
**BENI PAESAGGISTICI – PIANO PAESAGGISTICO CATANIA (Tavole di Piano)**



Relativamente ai regimi di tutela associati al Piano Paesaggistico degli Ambiti 8,11,12,13,14,16,17 della Provincia di Catania, si rilevano interferenze con Aree con livello di tutela 1 e 2.

Il Paesaggio locale cui fare riferimento è il **PL 32 "Area delle colline di Caltagirone e Grammichele"** e in particolare i Contesti Paesaggistici interferiti sono indicati con le sigle 32b "Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo

227/01)" soggetto al Livello di Tutela 1, e 32c "Paesaggio della valle del Fiume Caltagirone e delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese", soggetto al Livello di Tutela 2, entrambi puntualmente descritti e specificati nelle NTA, Titolo III "Norme per Paesaggi locali art. 52, punto 2 "Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice".



**REGIMI NORMATIVI – PIANO PAESAGGISTICO CATANIA (Tavole di Piano)**

**Legenda**

Aree soggette a prescrizioni aventi diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati

- Aree con livello di tutela 1 - art.20 delle N.d.A.
- Aree con livello di tutela 2 - art.20 delle N.d.A.
- Aree con livello di tutela 3 - art.20 delle N.d.A.
- Aree soggette a recupero - art.20 delle N.d.A.

Aree di indirizzo o conoscenza per la pianificazione territoriale urbanistica di livello regionale, provinciale e comunale e per tutti gli altri atti aventi carattere di programmazione sul territorio

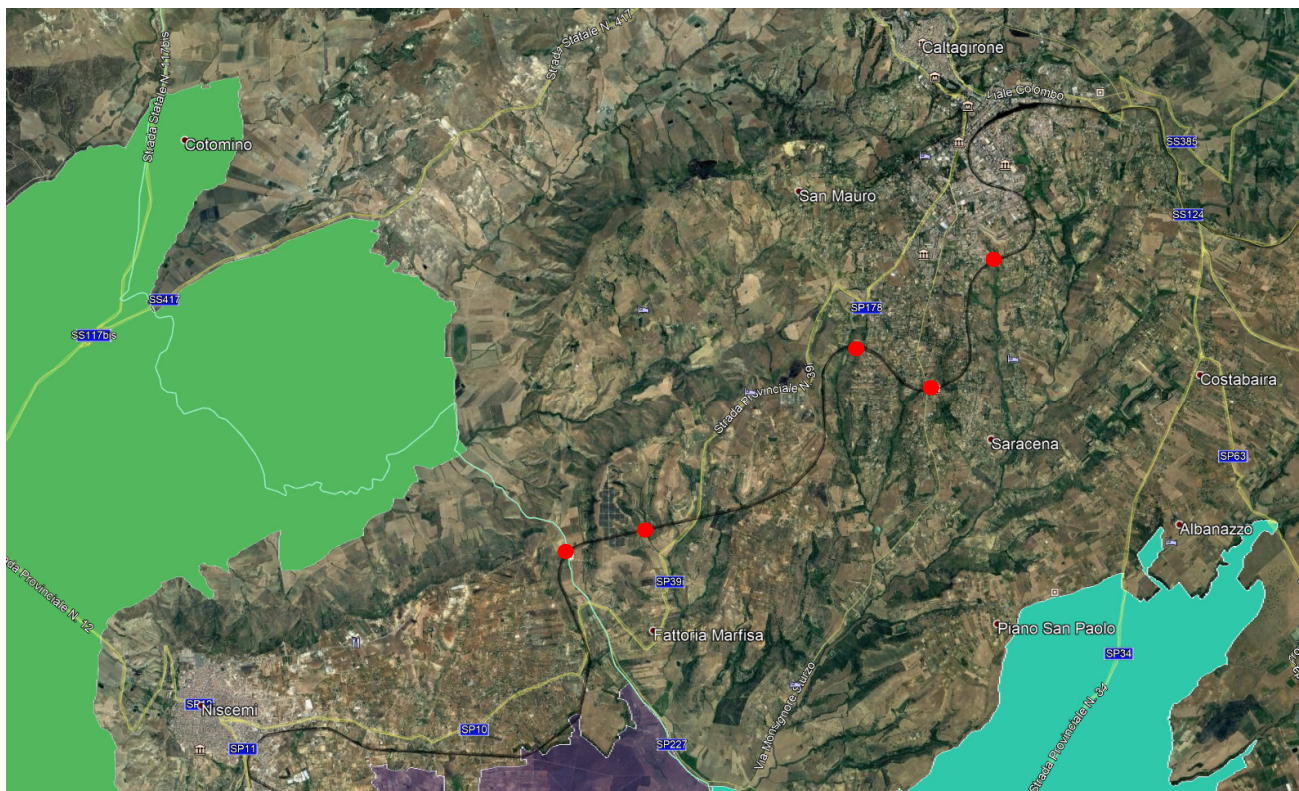
- Aree di indirizzo - Titolo III, Paesaggi Locali delle N.d.A.

**Contesti Paesaggistici**

- Perimetro dei contesti
- Contorno paesaggistico - Titolo II, Paesaggi Locali delle N.d.A.

**Paesaggi Locali**

-



Infine, le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono direttamente in aree protette. Le aree protette localizzate ad una distanza variabile tra i 2.5 e 3 km sono:

- ZSC ITA050007 "Sughereta di Niscemi"
- ZPS ITA 050012 "Torre Manfreda, Biviere e Piana di Gela"

In considerazione della localizzazione degli interventi rispetto alle suddette aree protette, e della natura dei lavori, non si prevedono altresì possibili incidenze indirette sulle stesse derivanti dalla realizzazione delle opere di adeguamento sismico dei viadotti.