

## 1.4 CRITICITA' SEGNALATE

Le difettosità principali riscontrate sull'opera all'atto dell'ispezione sono di seguito riportate:

- Infiltrazione attraverso la muratura nelle Spalle, che sono il frutto di un inefficiente sistema di smaltimento delle acque.
- Efflorescenza sulle Spalle.



## 1.5 STIMA DEI COSTI

A valle delle difettosità riscontrate, si riporta di seguito un elenco di interventi da effettuare sull'opera:

- Rifacimento dell'intero sistema di impermeabilizzazione dell'opera e ripristino delle pluviali esistenti.
- Pulizia dell'opera dalle efflorescenze.

Sulla base di quanto riscontrato sull'opera e sulla base dei capitolati tecnici di RFI la stima dei costi per superare le criticità riscontrate la stima dei costi è pari a 150.000,00 €.

## 1.6 STIMA DEI TEMPI

I tempi stimati per superare tutte le criticità riscontrate e per ripristinare l'integrità dell'opera sono pari a circa 4 mesi di attività.

### **12.18 ANAS S.p.A.**

#### **12.18.1 Schede**

La società ANAS S.p.A., per la maggior parte degli interventi (comunicati tutti con la nota del 20 novembre 2023 prot. 0912466), a non ha compilato le schede secondo il format richiesto ma ha ritenuto opportuno comprendere le informazioni all'interno delle relazioni tecniche illustrative riportate nel successivo paragrafo riguardanti i seguenti viadotti e ponti.

- Cernicchiara;
- Calenda;
- Coviello;
- Medaglie d'Oro;
- Medaglie d'Oro I;
- Medaglie d'Oro II;
- Medaglie d'Oro III;
- Sava;
- Spinacavallo
- Cologna;
- Spetrini;
- PSC.

Oltre ai lavori previsti per l'adeguamento della sede di Salerno alla classe d'uso IV "Strategico".

Successivamente, invece, con nota prot. CDG-0978109-U del 12/12/2023, l'Area Gestione Rete dell'ANAS ha comunicato le conclusioni del piano di settore ANAS relativo al piano di allontanamento dei Campi Flegrei che "... prevede per le SS.SS. 7quater, 162NC, 162dir e 7bis n° 54 svincoli da presidiare o chiudere. L'attuale configurazione dei varchi di accesso non consentirebbe, in caso di allarme, una rapida chiusura degli stessi da parte del personale incaricato. Il piano di settore ANAS, al fine di ottimizzare le chiusure, prevede l'installazione di barriere automatizzate ai gates di 1° livello e barriere girevoli non automatiche ai restanti svincoli delle strade statali rientranti nel piano di allontanamento..."; di seguito è presentata la scheda specificatamente compilata relativa ai sistemi di chiusura automatizzata delle rampe durante la fase d'esodo:

**Figura 12-77: ANAS – Sistemi di chiusura automatizzata delle rampe durante la fase d'esodo**

EMERGENZA BRADISISMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1	Soggetto proponente <b>ANAS SpA</b>
2	Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione <i>Strade</i>
3	Localizzazione (*1) <i>Gates 2, 3, 4 e 5 e tutti gli svincoli delle SS.SS. 7quater, 162NC, 162dir, 7bis di cui al piano di settore per la gestione della viabilità proposta dal Comitato Operativo Viabilità presso la Prefettura di Napoli, su richiesta di Viabilità Italia (Prot. Prefettura di Napoli – Area V bis – Protezione Civile – Prot. Uscita N. 0234672 del 09/08/2019)</i>
4	Criticità segnalata (*2) <i>Il piano di allontanamento prevede per le SS.SS. 7quater, 162NC, 162dir e 7bis n° 54 svincoli da presidiare o chiudere. L'attuale configurazione dei varchi di accesso non consentirebbe, in caso di allarme, una rapida chiusura degli stessi da parte del personale incaricato. Il piano di settore Anas, al fine di ottimizzare le chiusure, prevede l'installazione di barriere automatizzate ai gates di 1° livello e barriere girevoli non automatiche ai restanti svincoli delle strade statali rientranti nel piano di allontanamento.</i>
5	Stima dei costi (*2) <i>Euro 350.000,00</i>
6	Stima dei tempi (*2) <i>180 giorni (progettazione, procedura di affidamento ed esecuzione dei lavori)</i>

## 12.18.2 Relazioni illustrative

### 12.18.2.1 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Cernicchiera

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

#### 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

#### 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto Cernicchiara realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.686404

Longitudine 14.763185

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto Cernicchiara è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 164 metri e carreggiata Sud 162 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 6 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, sopportate agli estremi da spalle in c.a., da n. 4 coppie di pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile, mentre nella parte centrale del viadotto è presente un arco in c.a. incastrato alla base. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile nonché una modesta estensione della zona di appoggio in corrispondenza dei capitelli delle pile.

### 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	7.742.500,00 €	
L1*	Sicurezza	774.250,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>8.516.750,00</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 36 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Lavorazioni/Durata lavorazioni (mesi)	36																																					
Cantierizzazione	2																																					
Realizzazione fondazioni	22																																					
Realizzazione pile	22																																					
Realizzazione impalcati	24																																					
Opere di finitura	37																																					
Snobializzo cantiere	2																																					

**Figura 12-78: Planimetria Viadotto Cernicchiara**



### 12.18.2.2 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Calenda

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

1 **SOGGETTO PROPONENTE**

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

2 **RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE**

Autostrada A2 del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto Calenda realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40.687634

Longitudine: 14.772266

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto Calenda è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della resilienza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni dell'opera ed alla sua durabilità anche a seguito di sollecitazioni sismiche.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 233 metri e carreggiata Sud 265 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 10 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

### 5 STIMA DEI COSTI

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	11.872.500,00 €	
L1*	Sicurezza	1.182.750,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>13.010.250,00</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 42 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mesi																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42					
Lavorazioni/Dirabi/Lavorazioni (mesi)	42																																														
Caratterizzazione	2																																														
Realizzazione fondazioni	14																																														
Realizzazione pile	24																																														
Realizzazione impalcati	25																																														
Opere di finitura	33																																														
Smobilizzo cantiere	2																																														

Figura 12-79: Planimetria Viadotto Calenda



### 12.18.2.3 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Coviello

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

#### 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A.- Struttura Territoriale Calabria

#### 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto Coviello realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40.690473

Longitudine: 14.773533

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto Coviello è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 42 metri e carreggiata Sud 42 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 3 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, sopportate agli estremi da spalle in c.a. e da n. 4 pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede un giunto per ogni pila e su ogni spalla.

### 5 STIMA DEI COSTI

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	1.995.000,00 €	
L1*	Sicurezza	199.500,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>2.194.500,00</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	12											
Cantierizzazione	1											
Realizzazione fondazioni	2											
Realizzazione pile	2											
Realizzazione impalcati	5											
Opere di finitura	7											
Smobilizzo cantiere	1											

Figura 12-80: Planimetria Viadotto Coviello – Carreggiata Sud e Nord



### 12.18.2.4 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Medaglie d'Oro

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.



## 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

## 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

Autostrada A2 del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

## 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto Medaglie D'Oro realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40.693564

Longitudine: 14.777284

## 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto Medaglie D'oro è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 256 metri e carreggiata Sud 231 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 9 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, sopportate agli estremi da spalle in c.a. e da pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede un giunto per ogni pila e su ogni spalla.

## 5 STIMA DEI COSTI

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	11.566.250,00 €	
L1*	Sicurezza	1.156.625,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>12.722.875,00 €</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 42 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42					
Lavorazioni/Durata lavori (mesi)	42																																														
Caratterizzazione	2																																														
Realizzazione fondazioni	24																																														
Realizzazione pile	24																																														
Realizzazione impalcato	29																																														
Opere di finitura	23																																														
Smobilizzo cantiere	2																																														

**Figura 12-81: Planimetria Viadotto Medaglie d'Oro**



### 12.18.2.5 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Medaglie d'Oro I

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

#### 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

#### 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

Autostrada A2 del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

L'asta-viadotto Medaglie D'Oro I realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40.69405

Longitudine: 14.778458

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

L'asta-viadotto Medaglie D'oro I è stata realizzata negli anni 60 e non è stata oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di una asta di raccordo su viadotto con carreggiata unica per senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza asta raccordo su viadotto carreggiata Nord 355 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 6.00 metri;

### 5 STIMA DEI COSTI

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	5.325.000,00 €	
L1*	Sicurezza	532.500,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>5.857.500,00 €</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 18 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO																		
	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	18																	
Cantierizzazione	1																	
Realizzazione fondazioni	3																	
Realizzazione pile	3																	
Realizzazione impalcati	10																	
Opere di finitura	12																	
Smobilizzo cantiere	1																	

**Figura 12-82: Planimetria Viadotto Medaglie d'Oro I – Rampa RC**



### 12.18.2.6 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Medaglie d'Oro II

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

**1 SOGGETTO PROPONENTE**

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

**2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE**

Autostrada A2 del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

L'asta-viadotto Medaglie D'Oro II è realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40,69362

Longitudine: 14,77724

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

L'asta-viadotto Medaglie D'oro II è stata realizzata negli anni 60 e non è stata oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di una asta di raccordo su viadotto con carreggiata unica per senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza asta raccordo su viadotto carreggiata Nord 48 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 7.00 metri;

### 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	840.000,00 €	
L1*	Sicurezza	84.000,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>924.000,00 €</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 6 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO						
	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	6					
Cantierizzazione	1					
Realizzazione fondazioni	2					
Realizzazione pile	2					
Realizzazione impalcati	2					
Opere di finitura	2					
Smobilizzo cantiere	1					

**Figura 12-83: Planimetria Viadotto Medaglie d'Oro II – Rampa Fratte dir SA carreggiata Nord**



### **12.18.2.7 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Medaglie d'Oro III**

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

**1 SOGGETTO PROPONENTE**

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

**2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE**

Autostrada A2 del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335

### 3 LOCALIZZAZIONE

L'asta-viadotto Medaglie D'Oro III realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo la Diramazione Napoli dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine: 40.692264

Longitudine: 14.774665

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

L'asta-viadotto Medaglie D'oro III è stata realizzata negli anni 60 e non è stata oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di una asta di raccordo su viadotto con carreggiata unica per senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza asta raccordo su viadotto carreggiata Nord 195 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 7.00 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 11 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, sopportate agli estremi da spalle in c.a. e da pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede un giunto per ogni pila e su ogni spalla.

### 5 STIMA DEI COSTI

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	3.412.500,00 €	
L1*	Sicurezza	341.250,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>3.753.750,00 €</b>

## 6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	12											
Cantierizzazione	1											
Realizzazione fondazioni	2											
Realizzazione pile	2											
Realizzazione impalcati	5											
Opere di finitura	7											
Smobilizzo cantiere	1											

**Figura 12-84: Planimetria Viadotto Medaglie d'Oro III – Rampa SA dir Fratte Carreggiata Sud**



### **12.18.2.8 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Sava**

#### **PREMESSA GENERALE**

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.



#### 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

#### 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo dal Km 0+000 al 8+000

#### 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto SAVA realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo l'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.743923

Longitudine 14.784322

#### 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto SAVA è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 68 metri e carreggiata Sud 66 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 3 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telajo in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

#### 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	3.182.500,00€	
L1*	Sicurezza	318.250,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>3.500.750,00€</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	12											
Cantierizzazione	1											
Realizzazione fondazioni	2											
Realizzazione pile	2											
Realizzazione impalcati	5											
Opere di finitura	7											
Smobilizzo cantiere	1											

**Figura 12-85: Planimetria Viadotto Sava – Carreggiata Sud e Nord**



### 12.18.2.9 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Spinacavallo

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

## 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

## 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo dal Km 0+000 al 8+000

## 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto SPINACAVALLO realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo l'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.731503

Longitudine 14.775196

## 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto SPINACAVALLO è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 89 metri e carreggiata Sud 89 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita in carreggiata nord da n. 4 campate isostatiche e in sud da n. 3, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

## 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	4.227.500,00 €	
L1*	Sicurezza	422.750,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>4.650.250,00€</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 18 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO		Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18
		Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	18																
Cantierizzazione	1																		
Realizzazione fondazioni	3																		
Realizzazione pile	3																		
Realizzazione impalcati	10																		
Opere di finitura	12																		
Smobilizzo cantiere	1																		

**Figura 12-86: Planimetria Viadotto Spinacavallo – Carreggiata Sud e Nord**



### **12.18.2.10 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Cologna**

#### **PREMESSA GENERALE**

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

#### **1 SOGGETTO PROPONENTE**

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

#### **2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE**

A2 Autostrada del Mediterraneo dal Km 0+000 al 8+000

### 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto COLOGNA realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo l'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.72064

Longitudine 14.777655

### 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto COLOGNA è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 86 metri e carreggiata Sud 86 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 3 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

### 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	4.085.000,00 €	
L1*	Sicurezza	408.500,00 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>4.493.500,00€</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 18 mesi.

CRONOPROGRAMMA SINTETICO		Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18
		Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	18																
Cantierizzazione	1																		
Realizzazione fondazioni	3																		
Realizzazione pile	3																		
Realizzazione impalcati	10																		
Opere di finitura	12																		
Smobilizzo cantiere	1																		

**Figura 12-87: Planimetria Viadotto Cologna – Carreggiate Sud e Nord**



### **12.18.2.11 Relazione Tecnica relativa al Viadotto Spetrini**

#### **PREMESSA GENERALE**

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

1 **SOGGETTO PROPONENTE** ANAS S.p.A. - Coordinamento Territoriale Calabria  
 ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

2 **RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE**  
 A2 Autostrada del Mediterraneo dal Km 0+000 al 8+000

3 **LOCALIZZAZIONE**

Il viadotto SPETRINI realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo l'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.714186

Longitudine 14.778814

4 **CRITICITA' SEGNALATA**

Il viadotto SPETRINI è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 47 metri e carreggiata Sud 43 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 9,50 metri;

L'opera d'arte è costituita in carreggiata nord da n. 1 campate isostatiche e in sud da n. 2, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

5 **STIMA DEI COSTI**

<b>PROSPETTO SINOTTICO</b>			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	2.137.500,00€	
L1*	Sicurezza	2.13.750,00€	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>2.351.250€</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 mesi.

CRONOPROGRAMMA SINTETICO	Mese											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	12											
Cantierizzazione	1											
Realizzazione fondazioni	2											
Realizzazione pile	2											
Realizzazione impalcati	5											
Opere di finitura	7											
Smobilizzo cantiere	1											

**Figura 12-88: Planimetria Viadotto Spetrini – Carreggiate Sud e Nord**



### 12.18.2.12 Relazione Tecnica relativa al Ponte SC

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.



## 1 SOGGETTO PROPONENTE

ANAS S.p.A. - Struttura Territoriale Calabria

## 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo dal Km 0+000 al 8+000

## 3 LOCALIZZAZIONE

Il viadotto PSC realizzato negli anni 60 ed è localizzato lungo l'Autostrada A2 del Mediterraneo, in Provincia di Salerno, e presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.69952

Longitudine 14.778771

## 4 CRITICITA' SEGNALATA

Il viadotto PSC è stato realizzato negli anni 60 e non è stato oggetto dei lavori di ammodernamento ed adeguamento della ex A3 SA-RC, per cui si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

I lavori necessari riguardano le fondazioni, le pile, gli appoggi, i giunti di dilatazione e tutte le opere di finitura, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'opera si compone di due viadotti con carreggiata indipendenti, una per ciascun senso di marcia, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza viadotto carreggiata Nord 67 metri e carreggiata Sud 51 metri;
- Larghezza totale dell'impalcato autostradale 13,00 metri;

L'opera d'arte è costituita da n. 3 campate isostatiche per ciascuna carreggiata, in appoggio agli estremi su spalle in c.a. ed in campata su pile a telaio in c.a., con soletta collaborante di luce variabile. La tipologia strutturale prevede il raddoppio del giunto delle campate in corrispondenza delle pile ed uno per ogni spalla.

## 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	3.835.000,00 €	
L1*	Sicurezza	383.500,00€	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>4.218.500,00€</b>

## 6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 18 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO		Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18
		Lavorazioni/Durata Lavorazioni (mesi)	18																
Cantierizzazione	1																		
Realizzazione fondazioni	3																		
Realizzazione pile	3																		
Realizzazione impalcati	10																		
Opere di finitura	12																		
Smobilizzo cantiere	1																		

Figura 12-89: Planimetria Ponte SC -Carreggiata Sud e Nord



### 12.18.2.13 Relazione Tecnica relativa alla Sede ANAS Salerno

#### PREMESSA GENERALE

La presente relazione viene redatta al fine di ottemperare quanto richiesto dalla Regione Campania con nota acquisita al prot. ANAS CDG0797752 del 12/10/2023.

Si provvede come richiesto a individuare e segnalare le criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, e supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo.

1 **SOGGETTO PROPONENTE** ANAS S.p.A. – Struttura Territoriale Calabria

Area Gestione Rete Autostrada del Mediterraneo – ANAS S.p.A. – Struttura Territoriale Campania

## 2 RETE INFRASTRUTTURALE OGGETTO DELLA SEGNALAZIONE

A2 Autostrada del Mediterraneo, diramazione Napoli, dal Km 0+000 al 2+335;

Viabilità Statale gestita da ANAS S.p.A. – Struttura Territoriale Campania

## 3 LOCALIZZAZIONE

Sede ANAS S.p.A. di Salerno – Viale degli Etruschi, 6 – 64100 – Salerno realizzato negli anni 70, presenta le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine 40.696809

Longitudine 14.78351

## 4 CRITICITA' SEGNALATA

La necessità di riallocare la Sala Operativa ANAS S.p.A., attualmente posizionata in Viale John Fitzgerald Kennedy, 25 - 80125 Napoli, nelle vicinanze dell'area soggetta a bradisismo, pone l'esigenza di adeguare alla classe d'uso IV, l'immobile sede Anas S.p.A. di Salerno, in modo che possa ospitare, in caso di calamità, le funzioni strategiche di gestione delle Infrastrutture viarie per l'intero territorio Campano.

Al fine di mantenere l'operatività durante gli eventi emergenziali, si rendono necessari interventi atti a conseguire l'incremento della sicurezza strutturale nei confronti delle azioni sismiche.

Questa Anas, ha eseguito uno studio sulla vulnerabilità delle strutture ivi compresa la fattibilità tecnico-economica degli interventi per il miglioramento sismico delle stesse.

I lavori riguardano il rinforzo dei pilastri esterni, il rinforzo a taglio delle travi portanti, la solidarizzazione dei giunti tecnici, il rinforzo delle torri circolari di estremità e setti scala/ascensori e infine il rinforzo delle tramezzature dei volumi autonomi al piano terra con fissaggio a reticolo in carpenteria metallica al livello del solaio, tutti interventi necessari, al fine di garantire il miglioramento delle prestazioni relative alla sicurezza dell'opera ed alla sua durabilità.

L'edificio risulta articolato su 5 livelli con superficie coperta variabile lungo lo sviluppo verticale. Presenta, inoltre, un livello interrato, destinato ad autorimessa, archivio e volumi tecnici.

Le caratteristiche dell'edificio risultano sintetizzate nello schema seguente:

n. piani fuori terra	4
n. piani seminterrati	1
Altezza netta piano seminterrato	3.10 m
Altezza netta piano terra	3.25 m
Altezza netta piani superiori	3.90 m
Superficie piano interrato	570 mq
Superficie piano terra, I° e II°	1200 mq
Superficie piano terzo	670 mq
Volume	19.000 mc

## 5 STIMA DEI COSTI

PROSPETTO SINOTTICO			
L1*	Lavori miglioramento antisismico e rinforzo strutturale	1.642.944,17 €	
L1*	Sicurezza	133.356,58 €	
<b>A</b>	<b>Totale lavori più sicurezza</b>		<b>1.776.300,00</b>

## 4. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 20 mesi

CRONOPROGRAMMA SINTETICO		MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	MESE 13	MESE 14	MESE 15	MESE 16	MESE 17	MESE 18	MESE 19	MESE 20	
Lavorazioni/Durata in mesi	20																					
Cantierizzazione/montaggio ponteggio	1	■																				
Demolizioni e rimozioni	7	■	■	■	■	■																
Trattamento ferri e ripristino copriferro	10																					
Fasciatura pilastri e travi	10																					
Rinforzo setti torri scale e ascensori	9																					
Ancoraggio pareti piano terra	4																					
Rifacimento pareti e ripristino rifiniture	9																					
Smobilizzo cantiere	1																					

### 12.18.2.14 Relazione Tecnica relativa alla Sede ANAS Salerno

#### RELAZIONE

*allegata alla scheda segnalazione criticità sul sistema delle infrastrutture – emergenza bradisismo*

#### Premessa

La presente relazione ha lo scopo di evidenziare le criticità attualmente rilevate dal piano di settore Anas e le conseguenti azioni per il loro superamento.

Il piano di emergenza ai fini dell'evacuazione cautelativa della popolazione dalla zona rossa dei Campi Flegrei prevede per le SS.SS. 7quater, 162NC, 162dir e 7bis, individuate quali vie di fuga, n° 54 svincoli da presidiare o chiudere al fine di impedire gli ingressi di veicoli non autorizzati durante la fase di allontanamento. L'attuale configurazione dei varchi di accesso non consentirebbe, in caso di allarme, una rapida chiusura degli stessi da parte del personale incaricato. Il piano di settore Anas, al fine di ottimizzare le chiusure, prevede l'installazione di barriere automatizzate ai gates di 1° livello e barriere girevoli non automatiche ai restanti svincoli delle strade statali rientranti nel piano di allontanamento.

## 1 - Le vie di fuga lungo la rete stradale Anas

La rete stradale primaria nazionale in gestione Anas rientrante nel piano di allontanamento della popolazione è costituita dalle SS.SS. 7quater, 686, 162NC, 162dir, 7bis.

Gli utenti del sistema stradale sopra indicato sono:

- residenti nella Zona Rossa Campi Flegrei che si allontanano con le proprie autovetture;
- residenti nella Zona Rossa Campi Flegrei che necessitano di assistenza per l'allontanamento;
- operatori delle Forze dell'Ordine che devono assicurare il presidio della rete;
- operatori Anas che devono assicurare il presidio e la funzionalità della rete;
- operatori del sistema di protezione civile addetti alle attività di allontanamento della popolazione.

La rete stradale in argomento sarà inibita alla circolazione degli utenti non coinvolti nelle operazioni del piano di allontanamento.

## 2 - Programmazione delle attività da svolgere in fase di allarme per garantire l'allontanamento della popolazione lungo le strade statali indicate nella pianificazione di emergenza, nonché la continuità del servizio lungo il resto della rete delle strade statali della ST Campania

*Documento di riferimento: piano di settore per la gestione della viabilità proposta dal Comitato Operativo Viabilità presso la Prefettura di Napoli, su richiesta di Viabilità Italia (Prot. Prefettura di Napoli – Area V bis – Protezione Civile – Prot. Uscita N. 0234672 del 09/08/2019 – Prot. Anas CDG-0472930-A del 13/08/2019).*

La Pianificazione di emergenza ai fini dell'evacuazione cautelativa della popolazione dalla Zona rossa dei Campi Flegrei ha individuato lungo la SS7quater n. 4 Gate (cancelli di ingresso di primo livello) per l'ingresso scaglionato dei veicoli per l'allontanamento volontario e assistito, oltreché dei mezzi di soccorso e forze dell'ordine, oltre a prevedere il presidio e/o chiusure di n. 50 svincoli o deviazioni dislocati lungo le SS.SS. 7quater, 7bis, 686, 162NC e 162dir, al fine di impedire l'ingresso agli utenti non autorizzati.

Una volta decretata la Fase III di Allarme, l'impiego delle 72 ore stabilite dalle "Indicazioni ..." del Dipartimento di Protezione Civile sarà articolato nel seguente modo:

le prime 12 (dodici) ore a partire dalla decretazione dello stato di emergenza, che determina il passaggio dalla fase II di pre-allarme alla fase III di allarme, saranno utilizzate, tra l'altro, per:

- l'eventuale rientro in Zona Rossa dei residenti che all'atto del passaggio dalla fase di pre-allarme alla fase di allarme risultano momentaneamente assenti per lavoro, studio od altro, ai fini della ricostituzione dei nuclei familiari e dell'organizzazione della partenza;

- l'attivazione sul territorio dei cancelli (=posti di blocco) di primo e di secondo livello;
- la chiusura e messa in sicurezza di quei distributori di carburante che NON potranno effettuare servizio durante l'allontanamento della popolazione, individuati attraverso un apposito documento di piano; il rifornimento e la messa in sicurezza di quei distributori di carburante che, al contrario, DOVRANNO garantire il servizio durante il periodo di allontanamento della popolazione, individuati nel medesimo documento di piano.

All'ora zero della fase III di allarme, Anas agli svincoli delle SS7quater, SS162dir, SS162NC, SS7bis e SS686, personale e mezzi per l'attivazione dei presidi e delle chiusure previste dal piano di settore per la gestione della viabilità e per la sorveglianza/pronto intervento lungo le sopra indicate arterie.

Ciascuno svincolo sarà presidiato da personale di esercizio Anas e i varchi in ingresso saranno chiusi dal personale medesimo con barriere fisiche del tipo indicato in figura 1.



Figura 1 - localizzazione dei punti di presidio lungo le vie di fuga della rete stradale nazionale

Per i Gates 2, 3, 4 e 5N è prevista la presenza di personale Anas in supporto alle forze dell'ordine a cui è demandato il compito di presidiare i varchi e disciplinare l'ingresso cadenzato dei flussi di traffico secondo le modalità previste dalla pianificazione di emergenza.

Ai gates di primo livello lungo la SS 7 quater la pianificazione di settore Anas ha previsto l'installazione di barriere e semafori del tipo indicato in figura 2.



*Figura 2 - Tipologia di barriera con semaforo*

### 3 - Stima dei costi

Si riportano in seguito i costi parametrici per la fornitura e posa in opera di barriere fisiche ai varchi di ingresso degli svincoli della rete stradale primaria nazionale individuata come via di fuga.

COSTO PARAMETRICO INTERVENTO INSTALLAZIONE BARRIERE AI VARCHI	
Tipologia intervento	COSTO
OPERE CIVILI PROPEDEUTICHE ALL'INSTALLAZIONE DELLE BARRIERE STRADALI	50 000,00 €
BARRIERA GIREVOLE DI TIPO STRADALE IN PROSSIMITA DEI VARCHI AGLI SVINCOLI	160 000,00 €
BARRIERA STRADALE INTEGRATA CON IMPIANTO SEMAFORICO ROSSO/VERDE DA INSTALLARE AI CANCELLI DI 1° LIVELLO LUNGO LA SS7 QUATER E IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA AI SOLI GATES	100 000,00 €
OPERE IMPIANTISTICHE E REMOTIZZAZIONE IN SALA OPERATIVA	30 000,00 €
<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>340 000,00 €</b>
ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	10 000,00 €
<b>TOTALE LAVORI A BASE DI APPALTO</b>	<b>350 000,00 €</b>

### 4 - Stima dei tempi

I tempi per la progettazione delle opere, l'espletamento delle procedure di affidamento e l'esecuzione dei lavori sono stimati in 180 giorni naturali e consecutivi secondo il seguente cronoprogramma.

Fasi	Durata					
	1° mese	2° mese	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese
Progettazione						
Procedure di gara						
Esecuzione dei lavori						

## 12.19 Tangenziale di Napoli S.p.A.

### 12.19.1 Schede

Di seguito si riporta la scheda di segnalazione delle criticità trasmessa dalla società Tangenziale di Napoli S.p.A. riguardante il tratto autostradale A56 e corredata dalla relazione tecnica di cui al paragrafo successivo:

**Figura 12-90: Tangenziale di Napoli – Autostrada A56**

EMERGENZA BRADISIMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1	Soggetto proponente TANGENZIALE DI NAPOLI S.P.A.
2	Reti infrastrutturali oggetto della segnalazione A56 – TANGENZIALE DI NAPOLI
3	Localizzazione (*1) Tratto Pizzardi – Casaldini Da km 0+000 a km 14+000 (si allega planimetria delle opere)
4	Criticità segnalata (*2) Si allega relazione tecnica
5	Stima dei costi (*2) Si allega relazione tecnica
6	Stima dei tempi (*2) Si allega relazione tecnica

### 12.19.2 Relazione illustrativa

#### Premessa

Come noto con delibera di giunta n.187 del 19.04.2023, la Giunta regionale della Campania ha approvato l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza ai fini dell'evacuazione cautelativa popolazione della zona rossa dei campi Flegrei elaborato da ACaMIR e delle relative alle analisi trasportistiche per l'allontanamento della popolazione residente nella Zona Rossa e ai percorsi di allontanamento sulla rete stradale.

In considerazione dell'intensificazione dell'attività sismica che sta interessando l'area Flegrea nell'ultimo periodo, la Protezione Civile coordinata dalla Prefettura di Napoli ha ritenuto necessario procedere all'attualizzazione del predetto piano di settore in particolare per quanto attiene la rete primaria e dunque alle direttrici autostradali e strade statali della grande viabilità sulle quali si distribuiranno i flussi veicolari di esodo per il definitivo allontanamento dalla Zona Rossa.

Tali direttrici della viabilità primaria vengono individuate nella **Tangenziale di Napoli A56**, nell'Autostrada Al Milano-Napoli, nell'Autostrada A16 Napoli-Canosa, nell'Autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria e nella S.S. 7 Quater.



Con nota PG 0488473 del 12.10.2023 è stato richiesto a Tangenziale di Napoli di procedere alla ricognizione delle criticità sulle reti infrastrutturali di competenza strettamente connesse con il fenomeno del bradisismo.

In proposito, al fine di assicurare la funzionalità dell'infrastruttura, è stato richiesto ai gestori delle strade, ciascuno per il tratto di specifica competenza, la verifica periodica circa l'idoneità della rete stradale destinata, secondo pianificazione, a ricevere il flusso veicolare in allontanamento dalla zona rossa.

#### **Localizzazione e criticità segnalate**

La rete gestita da Tangenziale di Napoli, che ha uno sviluppo complessivo di 20,2 km per un totale di 102 di cui 63 opere d'arte maggiori con L>6 m e 5 fornici di galleria, ricade in parte nella zona rossa e in parte in zona gialla, individuate dal predetto piano.

Nel dettaglio, la **zona rossa** è l'area per la quale il piano prevede, in caso di "allarme", l'evacuazione preventiva come unica misura di salvaguardia per la popolazione. Sono ricompresi in zona rossa i comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto, per intero; parte dei Comuni di Giugliano in Campania, di Marano di Napoli e alcune municipalità del Comune di Napoli. Nell'area vivono circa 500mila abitanti.

La **zona gialla** è l'area, esterna alla zona rossa, che in caso di eruzione è esposta alla significativa ricaduta di ceneri vulcaniche. Nella zona gialla ricadono i Comuni di Villaricca, Calvizzano, Marano di Napoli, Mugnano di Napoli, Melito di Napoli e Casavatore e 24 quartieri del Comune di Napoli. Nell'area vivono oltre 800 mila abitanti.



Figura 1: Mappa zona rossa e zona gialla Campi Flegrei

La zona rossa interessa il tratto che va da Pozzuoli a Camaldoli (da km 0+000 a km 14+000) per uno sviluppo di circa 14 km e interessando n. 37 opere d'arte maggiori di cui 6 fornici di galleria, mentre la zona gialla interessa un tratto di circa 6 km interessando n. 41 opere d'arte maggiori di cui 9 fornici di galleria.



Figura 2: Tratto km 0+000 – km 14+000 – A56 – ricadente in zona rossa



Figura 3: Tratto km 14+000 - km 20+100 - A56 - ricadente in zona gialla

La Tangenziale di Napoli nel corso del 2022 ha dato avvio al piano di ammodernamento dell'infrastruttura autostradale che prevede un piano di investimenti di circa 200 milioni, scaturito, peraltro, dagli studi effettuati in collaborazione con l'Università di Napoli Federico II sullo stato di salute delle opere d'arte a seguito della emanazione delle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti emanate del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti" di cui al D.M. n. 578 del 17/12/2020, cui è seguito il D.M. 204 del 01/07/2022.

Tali interventi si rendono ancora più necessari ed indifferibili al fine di assicurare la funzionalità dell'infrastruttura e alla luce dell'intensificazione dell'attività sismica che sta interessando l'area Flegrea nell'ultimo periodo, e per la quale la Protezione Civile coordinata dalla Prefettura di Napoli ha individuato nel piano per la gestione dell'emergenza sismica dell'Area, proprio la **Tangenziale di Napoli come la principale via di fuga in caso di necessità di evacuazione della zona rossa.**

Pertanto, attualmente sono in corso gli interventi di adeguamento sismico su Viadotto Arena Sant'Antonio, sulle Rampe di via Cilea cui ultimazione è prevista per giugno 2024, consentendo di eliminare la limitazione di transito a 7,5 tonnellate, elevandola a 26 ton. Sono stati ultimati nel mese di agosto gli interventi sul Semi viadotto Volto Santo.

Per quanto attiene la pianificazione dei prossimi interventi, si prevede:

- Ultimazione del progetto esecutivo del Viadotto Fontanelle che trasmetterà al MIT entro il mese di novembre 2023.

- Avvio dei lavori di adeguamento sismico del Viadotto San Domenico entro il secondo trimestre 2024. TANA ha trasmesso il progetto esecutivo nel mese di luglio 2022 ed ha ottenuto il decreto da parte del MIT in data 08.03.2023 con nota prot. U.0005704.
- Avvio dei lavori di adeguamento sismico Viadotto di svincolo Via Campana dir. Est entro il secondo trimestre 2024. TANA ha trasmesso il progetto esecutivo nel mese di ottobre 2022 ed ha ottenuto il decreto da parte del MIT in data 28.07.2023 con nota prot. U.0019829.
- Avvio dei lavori di adeguamento sismico del Viadotto Via Campana FF.SS. entro il quarto trimestre 2024. TANA ha trasmesso il progetto esecutivo nel mese di luglio 2023 ed è in corso l'istruttoria di approvazione da parte del MIT.

Inoltre, per quanto attiene i fornici, Tangenziale di Napoli ha dato avvio agli interventi di miglioramento strutturale sia dal punto di vista della risposta statica che sismica, quest'ultimo particolarmente sentito vista la natura dell'area su cui ricadono le gallerie di asse che attraversano l'area flegrea e risentono anche dell'influenza della vicinanza dell'estesa area vesuviana.

I suddetti interventi sono finalizzati all'eliminazione delle difettosità, di natura prevalentemente superficiali, riscontrate durante le attività ispettive e nel contempo consentono a garantire la funzionalità dell'infrastruttura allungandone la vita nominale utile per un ulteriore cinquantennio.

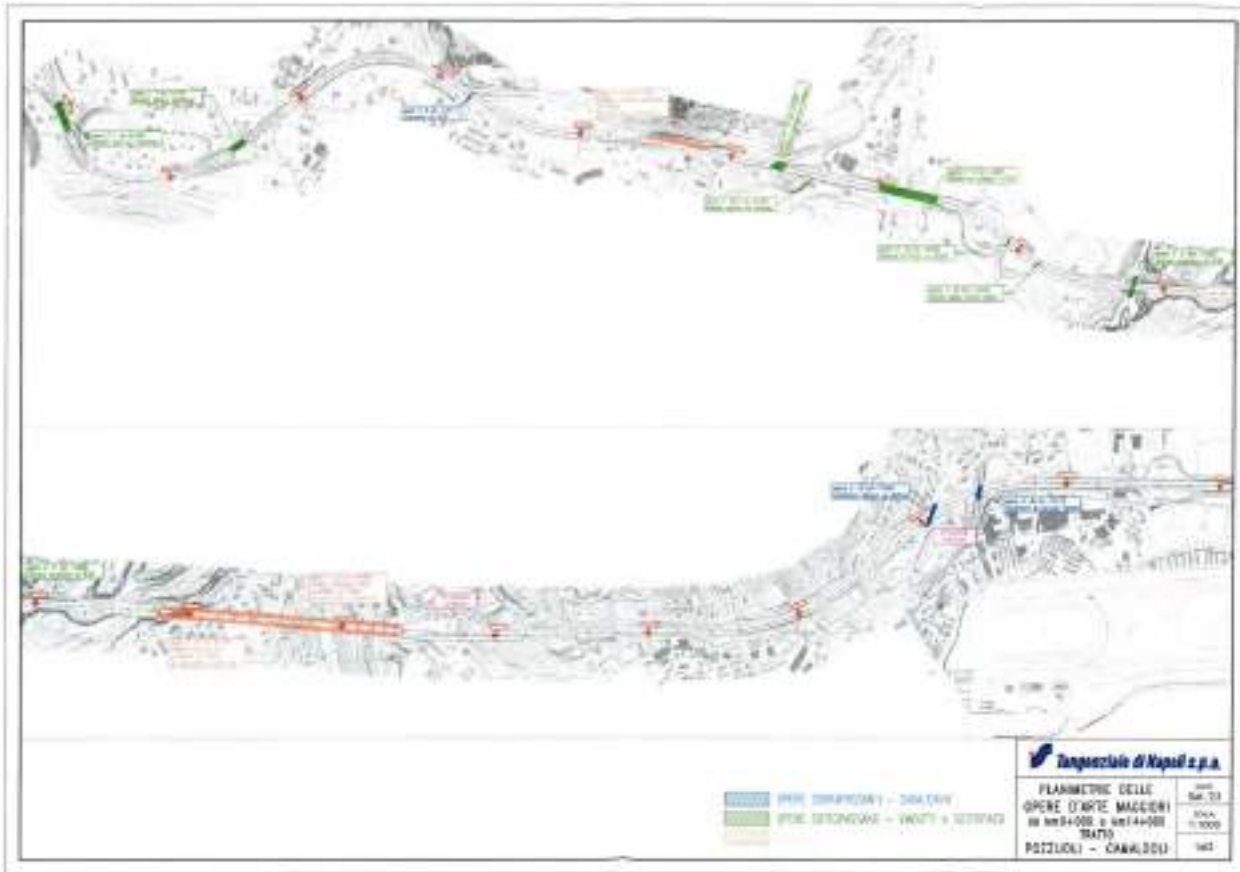
Si rappresenta che attualmente i lavori sono terminati nel fornice ovest della Galleria Monte Sant'Angelo e sono in corso nella Galleria Vomero Est (avanzamento al 60%) e nella Galleria Vomero Ovest (avanzamento al 40%) e sono in corso di ultimazione le progettazioni degli altri fornici di asse.

A riguardo, Tangenziale di Napoli, alla luce dell'intensificarsi dell'attività sismica dei campi flegrei, sta valutando la necessità di provvedere all'avvio della progettazione e conseguente esecuzione dei lavori dei due fornici della Galleria Solfatarata, per i quali è in fase di sviluppo con TECNE, con il supporto scientifico del dipartimento DICEA dell'Università di Ingegneria di Napoli Federico II, un sistema di monitoraggio sismico della galleria.

In considerazione di quanto sopra, si rappresenta che il programma degli investimenti previsti nel PEF vigente ha subito sostanziali modifiche (Atto Aggiuntivo alla Convenzione Unica del 28/07/2009 , sottoscritto tra la Scrivente ed il Concedente in data 28/12/2022, approvato con il Decreto Interministeriale MIT/MEF n. 88 in data 31/03/2023 ed ammesso alla registrazione della Corte dei Conti in data 04/05/2023) , riguardanti la realizzazione di interventi già approvati dal Ministero concedente e finalizzati a garantire e migliorare la sicurezza dell'infrastruttura, considerata l'improcrastinabilità degli stessi, e per i quali la scrivente ne ha tempestivamente dato attuazione.

Pertanto, si evidenzia al fine di garantire la funzionalità dell'infrastruttura e l'idoneità della rete stradale destinata a ricevere il flusso veicolare in allontanamento dalla zona rossa, si rende necessario





**12.20 EAV S.r.l.**

**12.20.1 Schede**

Di seguito si riportano le schede di segnalazione delle criticità trasmesse dalla società EAV S.r.l. mentre le relazioni illustrative delle schede sono presentate nel successivo § 12.20.2.

**Figura 12-91: EAV S.r.l. – Sistema di Monitoraggio**

EMERGENZA BRADISSIMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1. Soggetto proponente	Ente Autonomo Vulturno S.r.l.
2. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Linee Flegree di EAV (Campano e Circumflegrea)
3. Localizzazione (*1)	Intera rete linee Flegree
4. Criticità segnalata (*2)	Sistemi di monitoraggio strutturale opere d'arte, impianti e sede ferroviaria, nonché verifiche di vulnerabilità Sarrica delle opere d'arte e indagini sui materiali.  Interventi di monitoraggio strutturale, verifiche di vulnerabilità e indagini come da Relazione n. 7 Allegata.
5. Stima dei costi (*2)	10.000.000,00 €
6. Stima dei tempi (*2)	Ultimazione entro il 31.12.2020

**Figura 12-92: EAV S.r.l. – Adeguamento strutturale e messa in sicurezza opere d'arte e sede ferroviaria**

EMERGENZA BRADISSIMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1. Soggetto proponente	Ente Autonomo Vulturno S.r.l.
2. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Linee Flegree di EAV (Campano e Circumflegrea)
3. Localizzazione (*1)	Intera rete linee Flegree
4. Criticità segnalata (*2)	Interventi di adeguamento strutturale e messa in sicurezza opere d'arte e sede ferroviaria  Interventi di adeguamento strutturale, antisismico e messa in sicurezza come da Relazione n. 2 allegata.
5. Stima dei costi (*2)	60.000.000,00 €
6. Stima dei tempi (*2)	Ultimazione entro il 31.12.2020

**Figura 12-93: EAV S.r.l. – Arretramento stazione di Torregaveta**

EMERGENZA BRADISSIMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1. Soggetto proponente	Ente Autonomo Vulturno S.r.l.
2. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Linee Flegree di EAV (Campano e Circumflegrea)
3. Localizzazione (*1)	Intera rete linee Flegree
4. Criticità segnalata (*2)	<b>Arretramento Stazione Torregaveta e risoluzione criticità stradale via Torregaveta</b>  <i>Il intervento è finalizzato a consentire l'evacuazione e la sicurezza in caso di emergenza, nonché di migliorare la visibilità e la fruibilità delle aree incidenti sulla stazione di Torregaveta, si rende indispensabile la risoluzione dell'interferenza con la ferrovia Campano: in presenza, infatti, della stazione terminale di Torregaveta e delle sovrastate oggi esistenti in corrispondenza della stazione, ha l'impedimento di realizzare un adeguato sistema di convogliamento con la visibilità assistita che non consenta un libero simultaneo dei flussi sia in situazioni normali nonché in caso di eventi per eliminare tale "collo di bottiglia".</i>
5. Stima dei costi (*2)	15.000.000,00 €
6. Stima dei tempi (*2)	Ultimazione entro il 30.06.2025

**Figura 12-94: EAV S.r.l. – Adeguamento e verifica strutturale di sottosistemi di alimentazione**

EMERGENZA BRADISISMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1. Soggetto proponente	Ente Autonomo Volturno S.r.l.
2. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Linee Flegree di EAV (Cumana e Circumflegrea)
3. Localizzazione (*1)	Intera rete linee Flegree
4. Criticità segnalata (*2)	<p><b>Interventi di adeguamento e verifica strutturale dei sottosistemi di alimentazione</b></p> <p>L'intervento prevede la verifica e successiva sostituzione dei sostegni della linea di contatto TE sia della Cumana che della Circumflegrea, in particolare i blocchi di fondazione saranno realizzati secondo le nuove normative, ossia saranno realizzati blocchi eretti. Il sostegno e relativi accessori saranno sostituiti con profilato traliccio rendendo la struttura più snella.</p>
5. Stima dei costi (*3)	20.000.000,00 €
6. Stima dei tempi (*2)	Ultimazione entro il 31.12.2025

**Figura 12-95: EAV S.r.l. – Accelerazioni lungo linea**

EMERGENZA BRADISISMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1. Soggetto proponente	ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.r.l.
2. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Ferrovia Cumana e Circumflegrea
3. Localizzazione (*1)	
4. Criticità segnalata (*2)	Accelerazioni lungo linea – Vedi Relazione
5. Stima dei costi (*3)	€132.400,00 – Vedi Relazione
6. Stima dei tempi (*2)	350gg da rinnovare come alla Relazione

## 12.20.2 Relazioni illustrative

### 12.20.2.1 Relazione illustrativa della scheda Sistema di Monitoraggio

#### Premessa

La rete infrastruttura dell'Ente Autonomo Volturno comprende le linee Circumvesuviana, Metrocampania NordEST e Sepsa ed è così suddivisa:

- Linee Vesuviane
- Linee Suburbane
- Linea Metropolitana
- Funivia del Faito
- Linee Flegree

Queste ultime, che sono interessate dal fenomeno del Bradisismo, sono 2 e corrono lungo due direttrici parallele in direzione ovest, una costiera (Cumana) ed una interna (Circumflegrea), entrambe con partenza da Napoli Montesanto e arrivo a Torregaveta:

- Napoli – Bagnoli – Pozzuoli – Torregaveta
- Napoli – Pianura – Quarto – Torregaveta

**Figura 12-96: Estensione della linea Circumflegrea Torregaveta - Montesanto**



#### *Proposta tecnica*

Le opere d'arte presenti sulle linee Flegree dell'EAV, sono risalenti agli inizi del '900, ragioni per cui non sono certamente rispondenti ai requisiti delle ultime disposizioni in materia di costruzioni in zona sismica.

Per poter avere un quadro dettagliato delle criticità da fenomeni bradisismici vanno definite, senz'altro, delle verifiche di vulnerabilità sismica per individuare, per ogni opera d'arte interessata, il grado di intervento da porre in essere.

A corredo delle verifiche di vulnerabilità dovranno essere svolte delle approfondite indagini sui materiali per verificarne lo stato e il mantenimento delle caratteristiche.

Sarà altresì proposto un progetto di monitoraggio con la finalità di installare una serie di sensori (di diversa tipologia, che descriveremo di seguito) lungo l'intera linea della Circumflegrea (Torregaveta – Montesanto) per il controllo delle criticità che possono verificarsi in seguito ad eventi sismici o deterioramento della struttura stessa.

Il progetto si divide in due fasi, quella preliminare – conoscitiva e quella esecutiva.

Nella fase preliminare, che può essere definita anche consultando le criticità rilevate, si definiranno le opere su cui intervenire ed installare i sensori di monitoraggio.

I sensori scelti permettono un controllo dello scenario in real-time acquisendo dati ad intervalli prestabiliti e/o personalizzabili a seconda delle necessità. I sensori sia dinamici che statici sono gestiti da centraline autonome che inviano i dati su di una piattaforma web per una semplice ed immediata consultazione.

Per una maggiore semplificazione si procede ad una divisione delle opere in base alla tipologia di struttura e si dividono come segue:

- 1. ponti metallici;
- 2. ponti ad arco in muratura;
- 3. viadotti;
- 4. gallerie;
- 5. stazioni;
- 6. linea ferrata;
- 7. Sovrappassi.

#### PONTI METALLICI