

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.



Spalla 1: Infiltrazione attraverso la muratura

Spalla 2: Infiltrazione attraverso la muratura

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	ANAS SpA
2	Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	Strade
3	Localizzazione (*1)	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)
4	Criticità segnalata (*2)	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.
5	Stima dei costi (*2)	Euro 350.000,00
6	Stima dei tempi (*2)	180 giorni (progettazione, procedura di affidamento ed esecuzione dei lavori)

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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		8.516.750,00

6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 36 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	Mese 21	Mese 22	Mese 23	Mese 24	Mese 25	Mese 26	Mese 27	Mese 28	Mese 29	Mese 30	Mese 31	Mese 32	Mese 33	Mese 34	Mese 35		
Lavorazioni/Durata lavorazioni (mesi)	36																																				
Cantierizzazione	2																																				
Realizzazione fondazioni	22																																				
Realizzazione pile	22																																				
Realizzazione impalcati	24																																				
Opere di finitura	37																																				
Smobilizzo 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 SEGNALEZIONE

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

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

6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 42 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	Mese 21	Mese 22	Mese 23	Mese 24	Mese 25	Mese 26	Mese 27	Mese 28	Mese 29	Mese 30	Mese 31	Mese 32	Mese 33	Mese 34	Mese 35	Mese 36	Mese 37	Mese 38	Mese 39	Mese 40	Mese 41	Mese 42			
Lavorazioni/Dirigenti Lavorazioni (mesi)	42																																												
Confezionamento	2																																												
Realizzazione fondazioni	14																																												
Realizzazione pile	24																																												
Realizzazione impalcati	25																																												
Opere di finitura	13																																												
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 SEGNALEZIONE

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

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

6 STIMA DEI TEMPI

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

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

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

6 STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 42 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	Mese 21	Mese 22	Mese 23	Mese 24	Mese 25	Mese 26	Mese 27	Mese 28	Mese 29	Mese 30	Mese 31	Mese 32	Mese 33	Mese 34	Mese 35	Mese 36	Mese 37	Mese 38	Mese 39	Mese 40	Mese 41	Mese 42			
Lavorazioni/Durata lavori (mesi)	42																																												
Caratterizzazione	2																																												
Realizzazione fondazioni	24																																												
Realizzazione pile	24																																												
Realizzazione impalcato	29																																												
Opere di finitura	33																																												
Smaltimento 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 Dircamazione 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

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

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 SEGNALEZIONE

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

3 LOCALIZZAZIONE

L'asta-viadotto Medaglie D'Oro II 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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		924.000,00 €

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 SEGNALEZIONE

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

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

6 STIMA DEI TEMPI

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

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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		3.500.750,00€

6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 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
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 SPINACAVALLLO 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 SPINACAVALLLO 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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		4.650.250,00€

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 SEGNALEZIONE

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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		4.493.500,00€

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

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

6. STIMA DEI TEMPI

Per l'esecuzione dell'intervento si stima un termine di 12 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
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€	
A	Totale lavori più sicurezza		4.218.500,00€

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 – 84100 – 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 €	
A	Totale lavori più sicurezza		1.776.300,00

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 PROSSIMITÀ 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 €
TOTALE LAVORI	340 000,00 €
ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	10 000,00 €
TOTALE LAVORI A BASE DI APPALTO	350 000,00 €

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. Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione	A56 – TANGENZIALE DI NAPOLI
3. Localizzazione (*1)	Tratto Pastrengo – Conselidoli 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 fornace 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 Solfatara, 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

accelerare gli interventi di adeguamento strutturale delle ulteriori opere d'arte principali non previste nel PEF vigente e che potranno essere inserite nel PEF in corso di aggiornamento per il periodo regolatorio 2024-2028, che sarà a breve presentato con la rimodulazione degli impegni convenzionali.

In relazione a quanto sopra rappresentato, fino ad approvazione dell'aggiornamento 2024-2028 della proposta di PEF la prosecuzione degli investimenti per l'anno 2024 avverrà prevedendo una rimodulazione degli stessi a favore delle iniziative connesse ad esigenze di sicurezza e al fenomeno di bradisismo.

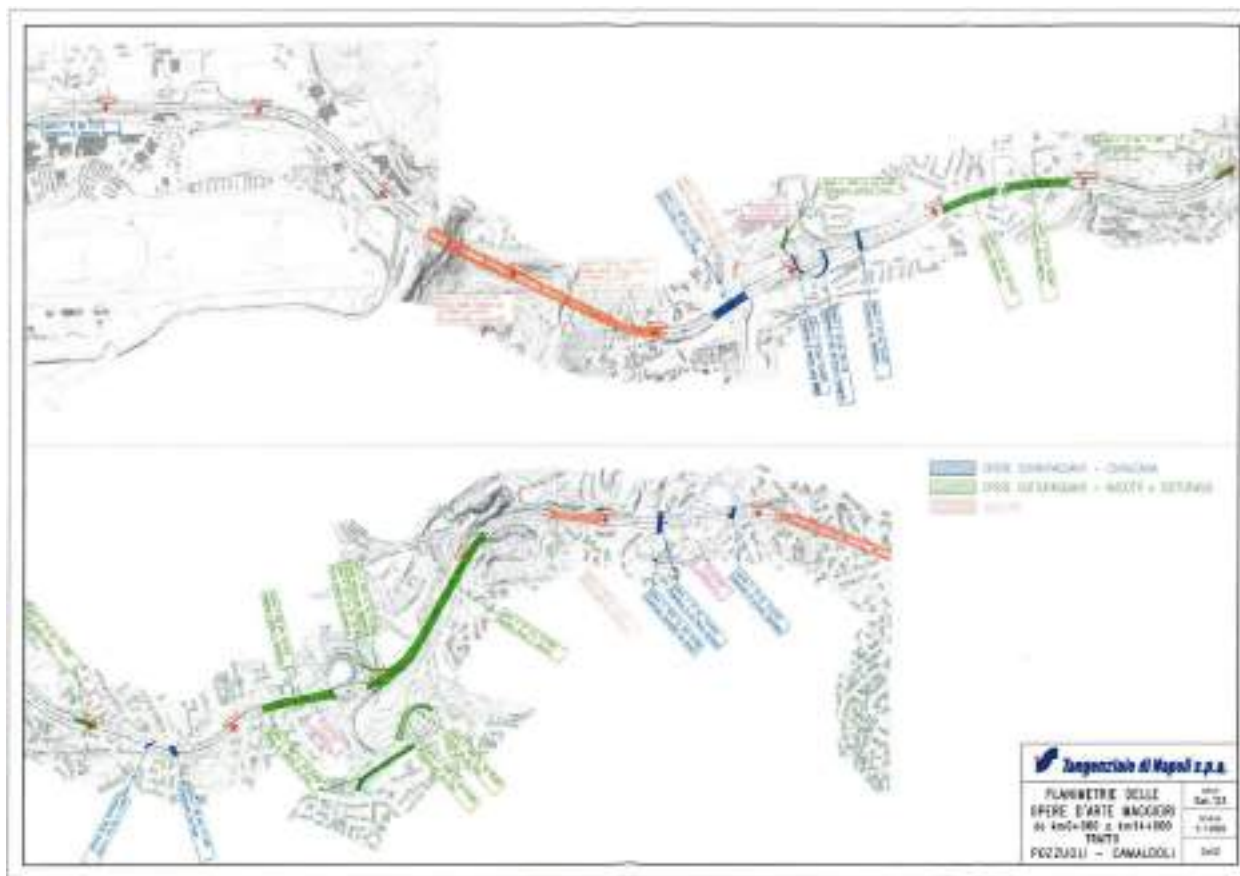
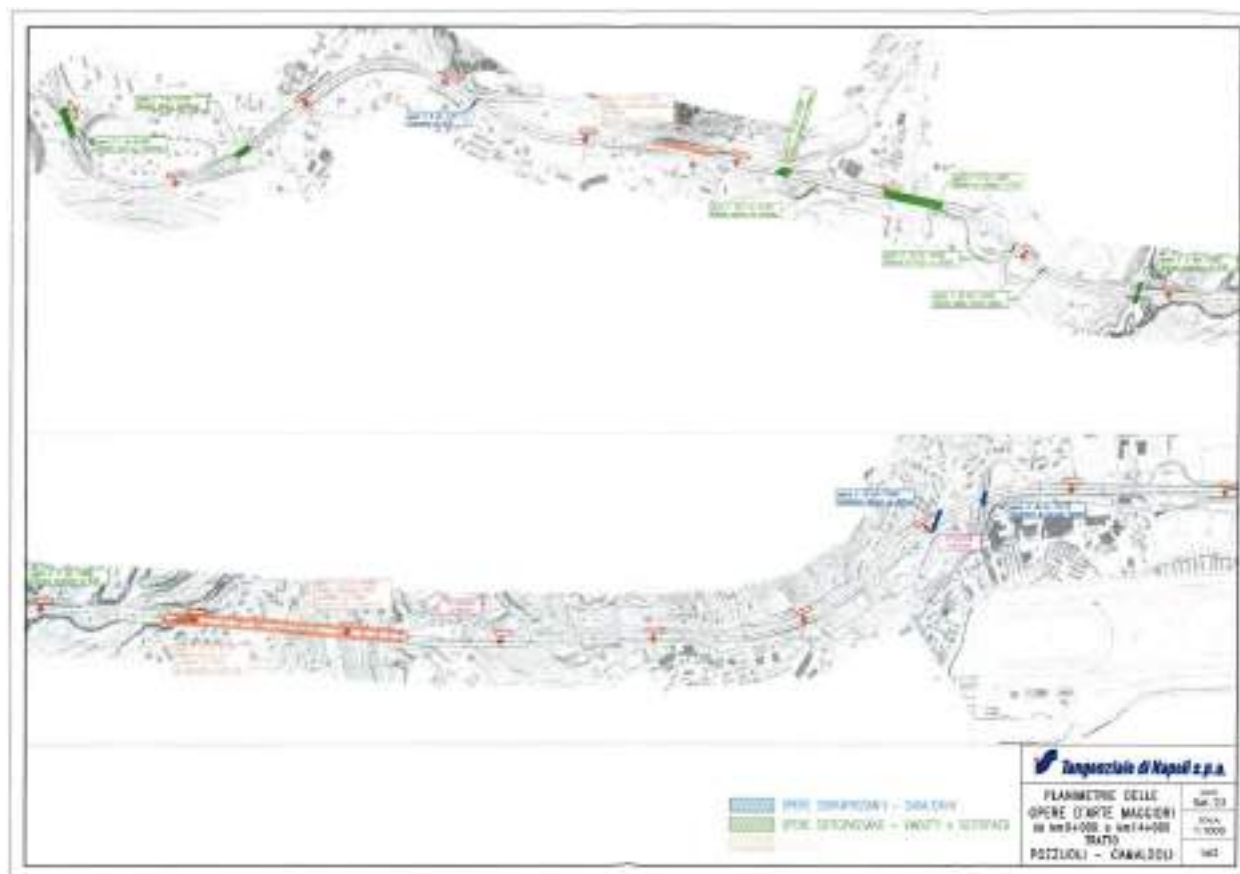
Si rappresenta che, nell'ambito di tale programma, il reperimento dei maggiori fabbisogni finanziari dovrebbe essere assicurato agendo esclusivamente sulla leva tariffaria prevedendo consistenti incrementi di pedaggio, per tutte le annualità fino a scadenza del periodo concessorio, previsto per il 2037, rendendo di fatto le tariffe non sostenibili per l'utenza. Ad oggi in assenza della copertura economica, attraverso l'aggiornamento del Piano Finanziario, tale fabbisogno non risulta garantito.

Al fine di rendere sostenibile l'incremento del pedaggio ed immediatamente realizzabili le opere è necessario coprire le maggiori esigenze finanziarie quantificabili in 79 €/mil per il periodo 2024-2028 attraverso l'assegnazione di un finanziamento pubblico.

Sintesi dei casi e cronoprogramma degli interventi

Di seguito si riporta prospetto sintetico di spendi e controprogrammi delle attività in corso e da avviare a breve al fine di assicurare la funzionalità dell'infrastruttura e l'adattabilità dell'intero sistema gestito a norme sempre più stringenti in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente.

DESCRIPTION	Fiscal year ended 31.12.2005	2005					2004					2003					Total 2003-2005	2002	2001	2000	1999	Total 1999-2000	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	Total 1990-1991	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980	Total 1980-1981	1979	1978	1977	1976	1975	Total 1975-1976	1974	1973	1972	1971	1970	Total 1970-1971	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	Total 1960-1961	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	Total 1950-1951	1949	1948	1947	1946	1945	1944	1943	1942	1941	1940	Total 1940-1941	1939	1938	1937	1936	1935	1934	1933	1932	1931	1930	Total 1930-1931	1929	1928	1927	1926	1925	Total 1925-1926	1924	1923	1922	1921	1920	Total 1920-1921	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	Total 1910-1911	1909	1908	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901	1900	Total 1900-1901	1899	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890	Total 1890-1891	1889	1888	1887	1886	1885	1884	1883	1882	1881	1880	Total 1880-1881	1879	1878	1877	1876	1875	Total 1875-1876	1874	1873	1872	1871	1870	Total 1870-1871	1869	1868	1867	1866	1865	1864	1863	1862	1861	1860	Total 1860-1861	1859	1858	1857	1856	1855	1854	1853	1852	1851	1850	Total 1850-1851	1849	1848	1847	1846	1845	1844	1843	1842	1841	1840	Total 1840-1841	1839	1838	1837	1836	1835	1834	1833	1832	1831	1830	Total 1830-1831	1829	1828	1827	1826	1825	Total 1825-1826	1824	1823	1822	1821	1820	Total 1820-1821	1819	1818	1817	1816	1815	1814	1813	1812	1811	1810	Total 1810-1811	1809	1808	1807	1806	1805	1804	1803	1802	1801	1800	Total 1800-1801	1799	1798	1797	1796	1795	Total 1795-1796	1794	1793	1792	1791	1790	Total 1790-1791	1789	1788	1787	1786	1785	1784	1783	1782	1781	1780	Total 1780-1781	1779	1778	1777	1776	1775	Total 1775-1776	1774	1773	1772	1771	1770	Total 1770-1771	1769	1768	1767	1766	1765	1764	1763	1762	1761	1760	Total 1760-1761	1759	1758	1757	1756	1755	1754	1753	1752	1751	1750	Total 1750-1751	1749	1748	1747	1746	1745	1744	1743	1742	1741	1740	Total 1740-1741	1739	1738	1737	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	Total 1730-1731	1729	1728	1727	1726	1725	Total 1725-1726	1724	1723	1722	1721	1720	Total 1720-1721	1719	1718	1717	1716	1715	1714	1713	1712	1711	1710	Total 1710-1711	1709	1708	1707	1706	1705	1704	1703	1702	1701	1700	Total 1700-1701	1699	1698	1697	1696	1695	1694	1693	1692	1691	1690	Total 1690-1691	1689	1688	1687	1686	1685	1684	1683	1682	1681	1680	Total 1680-1681	1679	1678	1677	1676	1675	Total 1675-1676	1674	1673	1672	1671	1670	Total 1670-1671	1669	1668	1667	1666	1665	1664	1663	1662	1661	1660	Total 1660-1661	1659	1658	1657	1656	1655	1654	1653	1652	1651	1650	Total 1650-1651	1649	1648	1647	1646	1645	1644	1643	1642	1641	1640	Total 1640-1641	1639	1638	1637	1636	1635	1634	1633	1632	1631	1630	Total 1630-1631	1629	1628	1627	1626	1625	Total 1625-1626	1624	1623	1622	1621	1620	Total 1620-1621	1619	1618	1617	1616	1615	1614	1613	1612	1611	1610	Total 1610-1611	1609	1608	1607	1606	1605	1604	1603	1602	1601	1600	Total 1600-1601	1599	1598	1597	1596	1595	1594	1593	1592	1591	1590	Total 1590-1591	1589	1588	1587	1586	1585	1584	1583	1582	1581	1580	Total 1580-1581	1579	1578	1577	1576	1575	Total 1575-1576	1574	1573	1572	1571	1570	Total 1570-1571	1569	1568	1567	1566	1565	1564	1563	1562	1561	1560	Total 1560-1561	1559	1558	1557	1556	1555	1554	1553	1552	1551	1550	Total 1550-1551	1549	1548	1547	1546	1545	1544	1543	1542	1541	1540	Total 1540-1541	1539	1538	1537	1536	1535	1534	1533	1532	1531	1530	Total 1530-1531	1529	1528	1527	1526	1525	Total 1525-1526	1524	1523	1522	1521	1520	Total 1520-1521	1519	1518	1517	1516	1515	1514	1513	1512	1511	1510	Total 1510-1511	1509	1508	1507	1506	1505	1504	1503	1502	1501	1500	Total 1500-1501	1499	1498	1497	1496	1495	1494	1493	1492	1491	1490	Total 1490-1491	1489	1488	1487	1486	1485	1484	1483	1482	1481	1480	Total 1480-1481	1479	1478	1477	1476	1475	Total 1475-1476	1474	1473	1472	1471	1470	Total 1470-1471	1469	1468	1467	1466	1465	1464	1463	1462	1461	1460	Total 1460-1461	1459	1458	1457	1456	1455	1454	1453	1452	1451	1450	Total 1450-1451	1449	1448	1447	1446	1445	1444	1443	1442	1441	1440	Total 1440-1441	1439	1438	1437	1436	1435	1434	1433	1432	1431	1430	Total 1430-1431	1429	1428	1427	1426	1425	Total 1425-1426	1424	1423	1422	1421	1420	Total 1420-1421	1419	1418	1417	1416	1415	1414	1413	1412	1411	1410	Total 1410-1411	1409	1408	1407	1406	1405	1404	1403	1402	1401	1400	Total 1400-1401	1399	1398	1397	1396	1395	1394	1393	1392	1391	1390	Total 1390-1391	1389	1388	1387	1386	1385	1384	1383	1382	1381	1380	Total 1380-1381	1379	1378	1377	1376	1375	Total 1375-1376	1374	1373	1372	1371	1370	Total 1370-1371	1369	1368	1367	1366	1365	1364	1363	1362	1361	1360	Total 1360-1361	1359	1358	1357	1356	1355	1354	1353	1352	1351	1350	Total 1350-1351	1349	1348	1347	1346	1345	1344	1343	1342	1341	1340	Total 1340-1341	1339	1338	1337	1336	1335	1334	1333	1332	1331	1330	Total 1330-1331	1329	1328	1327	1326	1325	Total 1325-1326	1324	1323	1322	1321	1320	Total 1320-1321	1319	1318	1317	1316	1315	1314	1313	1312	1311	1310	Total 1310-1311	1309	1308	1307	1306	1305	1304	1303	1302	1301	1300	Total 1300-1301	1299	1298	1297	1296	1295	Total 1295-1296	1294	1293	1292	1291	1290	Total 1290-1291	1289	1288	1287	1286	1285	1284	1283	1282	1281	1280	Total 1280-1281	1279	1278	1277	1276	1275	Total 1275-1276	1274	1273	1272	1271	1270	Total 1270-1271	1269	1268	1267	1266	1265	1264	1263	1262	1261	1260	Total 1260-1261	1259	1258	1257	1256	1255	1254	1253	1252	1251	1250	Total 1250-1251	1249	1248	1247	1246	1245	1244	1243	1242	1241	1240	Total 1240-1241	1239	1238	1237	1236	1235	1234	1233	1232	1231	1230	Total 1230-1231	1229	1228	1227	1226	1225	Total 1225-1226	1224	1223	1222	1221	1220	Total 1220-1221	1219	1218	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	Total 1210-1211	1209	1208	1207	1206	1205	1204	1203	1202	1201	1200	Total 1200-1201	1199	1198	1197	1196	1195	1194	1193	1192	1191	1190	Total 1190-1191	1189	1188	1187	1186	1185	1184	1183	1182	1181	1180	Total 1180-1181	1179	1178	1177	1176	1175	Total 1175-1176	1174	1173	1172	1171	1170	Total 1170-1171	1169	1168	1167	1166	1165	1164	1163	1162	1161	1160	Total 1160-1161	1159	1158	1157	1156	1155	1154	1153	1152	1151	1150	Total 1150-1151	1149	1148	1147	1146	1145
-------------	------------------------------	------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	------	--	--	--	--	-----------------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------	------	------



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 BRANCONISMO	
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 (Campana 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 Statica delle opere d'arte e indagini sui materiali. Interventi di monitoraggio strutturale, verifiche di vulnerabilità e indagini come da Relazione n. 1 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 BRANCONISMO	
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 (Campana 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 BRANCONISMO	
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 (Campana e Circumflegrea)
3. Localizzazione (*1)	Intera rete linee Flegree
4. Criticità segnalata (*2)	Arretramento Stazione Torregaveta e risoluzione criticità stradale via Torregaveta <i>L'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 Campana: in presenza, infatti, della stazione terminale di Torregaveta e della sovravia oggi esistente in corrispondenza della stazione, in impedito di realizzare un adeguato sistema di convogliamento con la viabilità esistente che non consente un libero smaltimento 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)	Interventi di adeguamento e verifica strutturale dei sottosistemi di alimentazione 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 armati. Il sostegno e relativi accessori saranno sostituiti con quelli a traliccio rendendo la struttura più snella.
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)	360gg 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, ragion 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