



ACaMIR
Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti

**Art. 5 del Decreto-Legge 12 ottobre 2023, n. 140, convertito con
modificazioni in Legge 7 dicembre 2023, n. 183**

Verifica e individuazione delle criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, allo scopo di consentire ai soggetti o enti competenti di individuare le misure da attuare per superare eventuali criticità presenti nella attuale rete infrastrutturale, compresa la corrispondente stima dei costi, nonché allo scopo di supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo, cui si provvede senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica

RELAZIONE

Giunta Regionale della Campania

Dott. Italo GIULIVO	Direttore Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile
Avv. Giuseppe CARANNANTE	Direttore Generale per la Mobilità
Dott. Antonello BARRETTA	Direttore Generale Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, autorizzazioni ambientali
Dott. Michele PALMIERI	Direttore Generale Difesa Suolo e l'Ecosistema
Dott. Fabrizio MANDUCA	Direttore Generale Ufficio Speciale Grandi Opere

Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti – ACaMIR

Ing. Maria Teresa **DI MATTIA** Direttore Generale

CONTRIBUTI

Comuni: Bacoli, Giugliano in Campania, Marano di Napoli, Monte di Procida, Napoli, Pozzuoli, Quarto

Struttura Commissariale ex lege 887/84

Altri Enti: MIT- Uff. Circondariale Marittimo Pozzuoli, Prefettura di Napoli, Cons. Bonifica Conca di Agnano

Gestori di reti: Acqua Bene Comune, ANAS S.p.A., EAV S.r.l., RFI S.p.A., Tangenziale di Napoli S.p.A.

GRUPPO DI LAVORO TECNICO

Ing. Gennaro DI PRISCO	Dirigente DG Mobilità Regione Campania
Ing. Rosario MANZI	Dirigente DG Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti Regione Campania
Ing. Gaetano D'AGOSTINO	Dirigente DG Difesa Suolo e l'Ecosistema Regione Campania
Geol. Sergio NARDÒ	Funzionario della Struttura Commissariale per il contrasto del dissesto idrogeologico
Arch. Salvatore GUASTAFIERRO	Funzionario DG Lavori Pubblici e Protezione Civile Regione Campania
Arch. Luca Eduardo MORRONE	Funzionario DG Lavori Pubblici e Protezione Civile Regione Campania
Ing. Giovanni NOTARNICOLA	Funzionario ACaMIR
Ing. Paolo DEL GAIS	Funzionario ACaMIR
Ing. Ciro MARCIANO	Funzionario ACaMIR
Ing. Gianfranco Felice ROSSI	Supporto specialistico ACaMIR

SOMMARIO

1	Introduzione	13
2	Inquadramento del fenomeno bradisismico	15
3	Individuazione della Zona di Intervento	17
4	Individuazione dei soggetti istituzionali competenti per la gestione delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali	20
5	Stato delle reti e programmazione di settore	22
5.1	Reti e infrastrutture per la mobilità	22
5.1.1	Rete stradale ed autostradale	23
5.1.2	Rete ferroviaria	26
5.1.3	Sistema portuale	30
5.1.4	Piano intermodale dell'Area Flegrea (comma 18 art. 11 ex L. 887/84)	31
5.1.5	La programmazione regionale sul sistema della mobilità	33
5.2	Reti e infrastrutture per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento delle acque	35
5.2.1	La programmazione di settore (Piano d'Ambito Regionale e i Piani d'Ambito Distrettuali)	35
5.2.2	Ricognizione delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato nell'area dei Campi Flegrei	37
5.2.3	Gli interventi in corso, finanziati o programmati nel ciclo integrato delle acque nell'area dei Campi Flegrei	41
5.3	La difesa del suolo	44
5.3.1	Premessa	44
5.3.2	La programmazione nel settore della difesa del suolo	44
5.3.3	Gli interventi in corso, finanziati o programmati nel settore della difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	46
5.4	Sintesi dei finanziamenti esistenti o da reperire nell'Area dei Campi Flegrei	54
6	Criticità segnalate	56
6.1	Criticità segnalate dai Comuni ricadenti nella Zona Rossa	56
6.1.1	Premessa	56
6.1.2	Comune di Bacoli	57
6.1.3	Comune di Giugliano in Campania	58
6.1.4	Comune di Marano di Napoli	58
6.1.5	Comune di Monte di Procida	59
6.1.6	Comune di Napoli	61
6.1.7	Comune di Pozzuoli	62
6.1.8	Comune di Quarto	63
6.2	Criticità segnalate dalla Regione e da altri Soggetti Pubblici	63
6.2.1	Premessa	63
6.2.2	MIT - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli	64
6.2.3	Prefettura di Napoli	64
6.2.4	Regione Campania - DG 50.08.00 per la Mobilità	65
6.2.5	Regione Campania - DG 50.17.00 per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali	65
6.2.6	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	66
6.2.7	Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84	67
6.2.8	Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei	67
6.3	Criticità segnalate da soggetti gestori di reti e servizi pubblici	68
6.3.1	Premessa	68
6.3.2	RFI S.p.A.	69
6.3.3	ANAS S.p.A.	70
6.3.4	Tangenziale di Napoli S.p.A.	72
6.3.5	EAV S.r.l.	73
6.3.6	Acqua Bene Comune	74
6.3.7	ACaMIR	75
7	Azioni amministrative di regolazione delle reti e governo del territorio	76
7.1	Premessa	76
7.2	Monitoraggio del livello di sicurezza e/o efficienza delle reti	76

7.3	Definizione della “gerarchia” delle reti infrastrutturali utili per l’esodo dalla Zona Rossa per rischio vulcanico	76
7.4	Individuazione di possibili strozzature di capacità sulla rete stradale e definizione di interventi per la loro eliminazione	77
7.5	Modalità di comunicazione alla cittadinanza delle necessarie direttive in caso di esodo	77
7.6	Regolamentazione del deflusso di persone e merci in uscita della Zona a rischio bradisismico e loro indirizzamento lungo itinerari prestabiliti	77
7.7	Controllo dell’andamento delle attività nello svolgimento della fase di esodo	78
8	Analisi e classificazione degli interventi segnalati per la soluzione delle criticità	79
8.1	Classificazione degli interventi per soggetto che ha comunicato le criticità	81
8.2	Classificazione degli interventi per competenza	82
8.3	Classificazione degli interventi per localizzazione nel territorio	82
8.4	Classificazione degli interventi per funzionalità	83
8.5	Classificazione degli interventi per tipologia	84
8.6	Classificazione multicriteria degli interventi	88
9	Conclusioni	92
10	Allegato 1: Quadro sinottico degli atti e corrispondenza	99
11	Allegato 2: Localizzazione degli interventi puntuali e lineari costituenti criticità infrastrutturali	114
12	Allegato 3: Schede sintetiche descrittive delle criticità infrastrutturali	121
12.1	Premessa	121
12.2	Comune di Bacoli	121
12.2.1	Schede	121
12.2.2	Relazioni illustrative	124
12.3	Comune di Giugliano in Campania	124
12.4	Comune di Marano	124
12.4.1	Schede	124
12.4.2	Relazioni illustrative	127
12.5	Comune di Monte di Procida	134
12.5.1	Schede	134
12.5.2	Relazioni illustrative	139
12.6	Comune di Napoli	170
12.6.1	Schede	170
12.6.2	Relazioni illustrative	172
12.7	Comune di Pozzuoli	185
12.7.1	Schede	185
12.7.2	Relazioni illustrative	187
12.8	Comune di Quarto	208
12.8.1	Schede	208
12.8.2	Relazioni illustrative	210
12.9	MIT - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli	211
12.9.1	Schede	211
12.9.2	Relazioni illustrative	211
12.10	Prefettura di Napoli	212
12.10.1	Schede	212
12.10.2	Relazioni illustrative	212
12.11	Regione Campania - Direzione Generale per la Mobilità	212
12.11.1	Schede	212
12.11.2	Relazione illustrativa	213

12.12 Regione Campania – Dir. Gen. per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali.....	216
12.12.1 Schede.....	216
12.12.2 Relazioni illustrative	220
12.13 Regione Campania – DG difesa del suolo	244
12.14 Regione Campania – Ufficio Speciale Grandi Opere.....	244
12.14.1 Schede.....	244
12.14.2 Relazioni illustrative	247
12.15 Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84	247
12.15.1 Schede.....	247
12.15.2 Relazioni illustrative	248
12.16 Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei.....	252
12.16.1 Schede.....	252
12.16.2 Relazioni illustrative	252
12.17 RFI S.p.A.	252
12.17.1 Schede.....	252
12.17.2 Relazioni illustrative	260
12.18 ANAS S.p.A.	309
12.18.1 Schede.....	309
12.18.2 Relazioni illustrative	310
12.19 Tangenziale di Napoli S.p.A.	340
12.19.1 Schede.....	340
12.19.2 Relazione illustrativa	340
12.20 EAV S.r.l.	345
12.20.1 Schede.....	345
12.20.2 Relazioni illustrative	347
12.21 Acqua Bene Comune.....	369
12.21.1 Schede.....	369
12.21.2 Relazioni illustrative	370
12.22 ACaMIR	375
12.22.1 Scheda.....	375
12.22.2 Relazione illustrativa	375

13 Allegato 4: Illustrazione fotografica di alcuni dei principali interventi completati o in corso di attuazione del Piano Intermodale dell'Area Flegrea (ex comma 18 art. 11 Legge 887/84)..... 381

13.1 Principali interventi completati di competenza della Struttura del Commissario Straordinario ex art. 11, comma 18, L. 887/84	381
13.2 Principali interventi completati o in corso di competenza di EAV srl.....	387

14 Allegato 5: Note ufficiali e documentazione amministrativa..... 392

14.1 Convocazione riunioni e comunicazioni della DG 50.18 Lavori Pubblici e Protezione Civile	392
14.1.1 Convocazioni riunioni	392
14.1.2 Richiesta di segnalazione criticità	396
14.1.3 Invio estratti delle attività ricognitive.....	397
14.1.4 Chiusura delle attività di ricognizione	404
14.1.5 Consorzio di bonifica Conca di Agnano, corrispondenza per ispezioni in somma urgenza	405
14.2 Corrispondenza ricevuta dai Comuni	410
14.2.1 Comune di Bacoli	410
14.2.2 Comune di Giugliano in Campania.....	414
14.2.3 Comune di Marano di Napoli.....	415
14.2.4 Comune di Monte di Procida	416
14.2.5 Comune di Napoli	420

14.2.6	Comune di Pozzuoli.....	423
14.2.7	Comune di Quarto	426
14.3	Corrispondenza Regione e altri soggetti pubblici	427
14.3.1	MIT - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli.....	427
14.3.2	Prefettura di Napoli.....	428
14.3.3	Regione Campania - DG 50.08.00 per la Mobilità	429
14.3.4	Regione Campania – DG 50.17.00 per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali 430	
14.3.5	Regione Campania – Ufficio Speciale Grandi Opere	432
14.3.6	Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84	434
14.3.7	Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei	436
14.4	Corrispondenza Gestori di rete e Servizi pubblici	441
14.4.1	RFI S.p.A.....	441
14.4.2	ANAS S.p.A.	442
14.4.3	Tangenziale di Napoli S.p.A.	444
14.4.4	EAV S.r.l.....	445
14.4.5	Acqua Bene Comune.....	449
14.4.6	ACaMIR.....	450
14.4.7	EIC - Ente Idrico Campano	451

Tabelle

Tabella 5-1: Infrastrutture per la viabilità finanziati.....	34
Tabella 5-2: Infrastrutture ferroviarie e materiali rotabili finanziati	35
Tabella 5-3: Sintesi delle schede FSC 2021-2027 e altri finanziamenti richiesti	35
Tabella 5-4: Adduttrici Idriche Area Flegrea.....	37
Tabella 5-5: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Adduttrici.....	38
Tabella 5-6: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Partitori	38
Tabella 5-7: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Serbatoi.....	39
Tabella 5-8: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Impianti sollevamento AQ.....	39
Tabella 5-9: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Reti distribuzione	39
Tabella 5-10: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Reti fognarie.....	40
Tabella 5-11: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Collettori	40
Tabella 5-12: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Impianti di sollevamento.....	40
Tabella 5-13: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Sfiatori di piena.....	41
Tabella 5-14: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Canali fognari	41
Tabella 5-15: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Depuratori	41
Tabella 5-16: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Scarichi fognari	41
Tabella 5-17: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Interventi programmati o in attuazione	42
Tabella 5-18: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Ripartizione per Ente e stato di finanziamento/esecuzione.....	43
Tabella 5-19: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Ripartizione per stato di finanziamento/esecuzione	43
Tabella 5-20: Comune di Bacoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati.....	49
Tabella 5-21: Comune di Giugliano in Campania - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati	49
Tabella 5-22: Comune di Marano di Napoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati... 49	49
Tabella 5-23: Comune di Monte di Procida - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati ... 49	49
Tabella 5-24: Comune di Napoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati	50
Tabella 5-25: Comune di Pozzuoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati	50
Tabella 5-26: Comune di Quarto - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati	50
Tabella 5-27: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati	51
Tabella 5-28: Interventi individuati nei comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento (€).....	52
Tabella 5-29: Stato di attuazione degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa (€).....	53
Tabella 5-30: Investimenti in corso (o finanziati) nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	54
Tabella 5-31: Investimenti in corso (o finanziati) ed in programma nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	55
Tabella 6-1: Comune di Bacoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi di soluzione delle criticità	57
Tabella 6-2: Comune di Bacoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (note DG Difesa del Suolo).....	58
Tabella 6-3: Comune di Marano di Napoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi.....	59
Tabella 6-4: Comune di Marano di Napoli: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	59
Tabella 6-5: Comune di Marano di Napoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (DG Difesa del Suolo)	59
Tabella 6-6: Comune di Monte di Procida: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi.....	60
Tabella 6-7: Comune di Monte di Procida: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	60
Tabella 6-8: Comune di Monte di Procida - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (DG Difesa del Suolo).....	61
Tabella 6-9: Comune di Napoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (note DG Difesa del Suolo).....	62
Tabella 6-10: Comune di Pozzuoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi	62
Tabella 6-11: Comune di Pozzuoli: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	62
Tabella 6-12: Comune di Quarto: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi	63

Tabella 6-13: Comune di Quarto: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	63
Tabella 6-14: Dir. Gen. per il Ciclo Integrato delle Acque: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi.....	65
Tabella 6-15: Dir. Gen. per il Ciclo Integrato delle Acque: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	66
Tabella 6-16: Uff. Spec. Grandi Opere - Elenco interventi di competenza nell'Area Flegrea.....	67
Tabella 6-17: RFI – Opere d'arte gestite – Tratta Villa Literno/Napoli Gianturco	69
Tabella 6-18: ANAS - Importo lavori e sicurezza per gli interventi previsti.....	72
Tabella 6-19: ANAS – Tempi di esecuzione degli interventi previsti	72
Tabella 6-20: EAV S.r.l.: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi	74
Tabella 6-21: EAV S.r.l.: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi	74
Tabella 8-1: Interventi segnalati per la soluzione delle criticità	80
Tabella 8-2: Costi degli interventi per soggetto che ha segnalato la criticità.....	81
Tabella 8-3: Costi degli interventi per tipo di Ente	82
Tabella 8-4: Costi degli interventi per localizzazione nel territorio	83
Tabella 8-5: Costi degli interventi per funzionalità	83
Tabella 8-6: Costi degli interventi per tipologia di intervento	84
Tabella 8-7: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema dei trasporti	90
Tabella 8-8: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema idrico.....	90
Tabella 8-9: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema fognario.....	91
Tabella 8-10: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore della difesa del suolo.....	91
Tabella 8-11: Interventi risolutivi delle criticità segnalate in altri settori	91
Tabella 9-1: Entità delle esigenze finanziarie necessarie per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento.....	96

Figure

Figura 2-1: Carta geologica schematica dei Campi Flegrei (modificata da Isaia et al., 2019).....	15
Figura 2-2: Modello concettuale del sistema idrotermale che alimenta le manifestazioni superficiali nella caldera Flegrea (Chiodini et al., 2016).....	16
Figura 3-1: Mappa della zona di intervento con l'identificazione della localizzazione degli epicentri dei terremoti di magnitudo durata non inferiore a 2, verificatisi a partire dal 1983.....	17
Figura 3-2: Mappa della zona rossa del Piano nazionale di protezione civile per rischio vulcanico dei Campi Flegrei (DPCM del 24 giugno 2016), in cui viene estesa la ricognizione della funzionalità delle infrastrutture ex-art. 5 DL 140/2023	18
Figura 3-3: Mappa riportante la sovrapposizione della Zona Rossa del Piano nazionale (individuata con DGR n.669 del 23/12/2014 e riportata nel DPCM del 24 giugno 2016) con la delimitazione della Zona di Intervento come individuata ai sensi dell'art. 2 del DL 140 del 12 ottobre 2023	19
Figura 5-1: Delimitazione della zona di intervento per l'emergenza bradisismica.....	22
Figura 5-2: Delimitazione della zona rossa per l'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei.....	23
Figura 5-3: Rappresentazione della rete di interesse regionale	25
Figura 5-4: Rete ferroviaria regionale.....	29
Figura 5-5: Piano D'Ambito Distrettuale – Distretto Napoli Nord – Ripartizione per Ente e stato di finanziamento/esecuzione.....	43
Figura 5-6: Piano D'Ambito Distrettuale – Distretto Napoli Nord – Ripartizione per stato di finanziamento/esecuzione	44
Figura 5-7: Interventi della Campania sulla piattaforma ReNDiS	47
Figura 5-8: Interventi programmati/attuati/in attuazione nel settore della difesa del suolo nella Zona Rossa e Gialla	48
Figura 5-9: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati.....	51
Figura 5-10: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati.....	52
Figura 5-11: Interventi individuati nei comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento	53
Figura 5-12: Interventi individuati nei singoli comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento	53
Figura 5-13: Stato di attuazione degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa	54
Figura 5-14: Stato di attuazione dei singoli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa.....	54
Figura 5-15: Investimenti in corso (o finanziati) nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	55
Figura 5-16: Investimenti in corso (o finanziati) ed in programma nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	55
Figura 6-1: Fac-Simile di scheda per la segnalazione delle criticità infrastrutturali.....	56
Figura 6-2: RFI – Opere d'arte gestite.....	70
Figura 6-3: ANAS – Diramazione A2 Napoli.....	71
Figura 6-4: EAV - Linee flegree (Cumana e Circumflegrea) oggetto di intervento delle schede 1, 2 e 4.....	74
Figura 8-1: Ripartizione dei costi degli interventi per soggetto che ha segnalato la criticità.....	81
Figura 8-2: Entità dei finanziamenti per soluzione criticità segnalate dagli Enti richiedenti	82
Figura 8-3: Ripartizione dei costi degli interventi per tipo di Ente	82
Figura 8-4: Ripartizione dei costi degli interventi per localizzazione nel territorio	83
Figura 8-5: Ripartizione dei costi degli interventi per funzionalità	84
Figura 8-6: Ripartizione dei costi degli interventi per tipologia di intervento	85
Figura 8-7: Ripartizione delle richieste di finanziamento totale e integrazione di finanziamento degli interventi	86
Figura 8-8: Ripartizione degli investimenti complessivi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei	87
Figura 9-1: Ripartizione degli investimenti complessivi relativi agli interventi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei.....	93
Figura 9-2: Entità delle esigenze finanziarie necessarie per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento.....	97
Figura 9-3: Numerosità degli interventi necessari per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento	98
Figura 11-1: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle Amministrazioni ed Enti.....	115
Figura 11-2: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle Amministrazioni ed Enti sulla rete stradale	116

Figura 11-3: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle Amministrazioni ed Enti sulla rete ferroviaria	117
Figura 11-4: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle Amministrazioni ed Enti sulla rete dei porti.....	118
Figura 11-5: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle Amministrazioni ed Enti sulla rete idrica e fognaria	119
Figura 11-6: Quadro complessivo degli interventi segnalati dalle DG Ciclo Integrato delle Acque e Difesa del Suolo	120
Figura 12-1: Comune di Bacoli - Scheda n° 1 Rete fognaria Via Lucullo	122
Figura 12-2: Comune di Bacoli - Scheda n° 2 Rete fognaria Via Marziale	122
Figura 12-3: Comune di Bacoli - Scheda n° 3 Via Fusaro/Giulio Cesare.....	123
Figura 12-4: Comune di Bacoli - Scheda n° 4 Via Dragonara-Via Miseno-Via Miliscola	123
Figura 12-5: Comune di Bacoli - Scheda n° 5 Piazza De Gasperi	124
Figura 12-6: Comune di Marano – Messa in sicurezza Via Marano Quarto	125
Figura 12-7: Comune di Marano – Messa in sicurezza Via Cupa d’Orlando	125
Figura 12-8: Comune di Marano – Prolungamento Via Cinque Cercole.....	126
Figura 12-9: Comune di Marano – Prolungamento Via Pigno	126
Figura 12-10: Comune di Marano – Messa in sicurezza e sistemazione spogliatoi Stadio Comunale	127
Figura 12-11: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 31a – Via Torregaveta (1/2).....	135
Figura 12-12: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 31b – Via Torregaveta (2/2).....	135
Figura 12-13: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 31c – Via Panoramica	136
Figura 12-14: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 32a – Via Giulio Cesare	136
Figura 12-15: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 33a – Serbatoio Acquedotto Panoramica ..	137
Figura 12-16: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 33b – Sistema fognario C.so Garibaldi	137
Figura 12-17: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 34a – Depuratore Fognario	138
Figura 12-18: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 34b – Pompe si sollevamento	138
Figura 12-19: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 34c – Pozzo a vortice sistema fognario.....	139
Figura 12-20: Comune di Monte di Procida - Scheda di segnalazione n° 34d – Serbatoio Acquedotto Bellavista	139
Figura 12-21: Comune di Napoli – Asse occidentale (Ospedali-Tg.le Napoli).....	170
Figura 12-22: Comune di Napoli – Asse di collegamento Vomero-Soccavo-Pianura	171
Figura 12-23: Comune di Napoli – Nuovo collegamento Bagnoli-Agnano-Tangenziale	171
Figura 12-24: Comune di Napoli – Sistema di collettamento pluviale	172
Figura 12-25: Comune di Pozzuoli – Acquedotti e Reti Idriche	185
Figura 12-26: Comune di Pozzuoli – Strade e fognature	185
Figura 12-27: Comune di Pozzuoli – Ponti, viadotti e gallerie.....	186
Figura 12-28: Comune di Pozzuoli – Rampa di ingresso in Tangenziale.....	186
Figura 12-29: Comune di Pozzuoli – Gestione e manutenzioni galleria	186
Figura 12-30: Comune di Quarto – Strade/Ferrovie (1/2)	209
Figura 12-31: Comune di Quarto – Strade/Ferrovie (2/2)	209
Figura 12-32: Comune di Quarto – Strade (1/2)	210
Figura 12-33: Comune di Quarto – Strade (2/2)	210
Figura 12-34: MIT Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli – Bacino portuale di Pozzuoli e Baia	211
Figura 12-35: DG Mobilità – Porto di Pozzuoli	213
Figura 12-36: Dir. Gen. DG 501700 – Miliscola partitori.....	217
Figura 12-37: Dir. Gen. DG 501700 – Miliscola condotta	217
Figura 12-38: Dir. Gen. DG 501700 – Villa Arabia (1/2)	217
Figura 12-39: Dir. Gen. DG 501700 – Villa Arabia (2/2)	217
Figura 12-40: Dir. Gen. DG 501700 – Villa Cariatì.....	218
Figura 12-41: Dir. Gen. DG 501700 – Galleria Bellavista.....	218
Figura 12-42: Dir. Gen. DG 501700 – Serbatoio Bacoli.....	218
Figura 12-43: Dir. Gen. DG 501700 – Serbatoio Via Pigna	218
Figura 12-44: Dir. Gen. DG 501700 – Collettore di Cuma	219
Figura 12-45: Dir. Gen. DG 501700 – Sistema di Monitoraggio	219
Figura 12-46: Dir. Gen. DG 501700 – Vetustà condotte	219
Figura 12-47: Ufficio Speciale Grandi Opere – Parcheggio di interscambio	245
Figura 12-48: Ufficio Speciale Grandi Opere – Sottopasso Arco Felice (1° fase).....	245
Figura 12-49: Ufficio Speciale Grandi Opere – Interventi di consolidamento del costone La Starza (1° fase)	245

Figura 12-50: Ufficio Speciale Grandi Opere – Viabilità costiera Pozzuoli (1° stralcio).....	245
Figura 12-51: Ufficio Speciale Grandi Opere – Viabilità costiera Pozzuoli (2° stralcio).....	246
Figura 12-52: Ufficio Speciale Grandi Opere – Interventi connessi piano di allontanamento Comuni di Bacoli e Monte di Procida (1° stralcio)	246
Figura 12-53: Ufficio Speciale Grandi Opere – Viabilità di collegamento della nuova darsena del porto di Pozzuoli ..	246
Figura 12-54: Ufficio Speciale Grandi Opere – Completamento molo di sottoflutto (2° fase)	247
Figura 12-55: Ufficio Speciale Grandi Opere – Completamento molo di sottoflutto (3° fase)	247
Figura 12-56: Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84 – Miglioramento svincolo tangenziale di Via Campana.....	248
Figura 12-57: RFI – Sottovia km 185+742 (Villa Literno-Qualiano).....	253
Figura 12-58: RFI – Sottovia km 194+972 (Qualiano-Quarto di Marano)	253
Figura 12-59: RFI – Sottovia km 195+480 (Qualiano-Quarto di Marano)	253
Figura 12-60: RFI – Sottovia km 190+644 (Qualiano-Quarto di Marano)	254
Figura 12-61: RFI – Viadotto km 195+028 (Qualiano-Quarto di Marano).....	254
Figura 12-62: RFI – Sottovia km 200+627 (Via Campana-Pozzuoli Solfatara).....	254
Figura 12-63: RFI – Sottovia km 201+107 (Via Campana-Pozzuoli Solfatara).....	255
Figura 12-64: RFI – Sottovia km 201+432 (Pozzuoli Solfatara-Bagnoli Agnano T.)	255
Figura 12-65: RFI – Sottovia km 201+566 (Pozzuoli Solfatara-Bagnoli Agnano T.)	255
Figura 12-66: RFI – Sottovia km 201+852 (Pozzuoli Solfatara-Bagnoli Agnano T.)	256
Figura 12-67: RFI – Sottovia km 204+870 (Pozzuoli Solfatara-Bagnoli Agnano T.)	256
Figura 12-68: RFI – Viadotto km 204+326 (Pozzuoli Solfatara-Bagnoli Agnano T.)	257
Figura 12-69: RFI – Viadotto km 205+177 (Bagnoli Agnano T.-Cavalleggeri Aosta).....	257
Figura 12-70: RFI – Sottovia km 205+693 (Bagnoli Agnano T.-Cavalleggeri Aosta)	258
Figura 12-71: RFI – Sottovia km 205+881 (Bagnoli Agnano T.-Cavalleggeri Aosta)	258
Figura 12-72: RFI – Sottovia km 206+003 (Bagnoli Agnano T.-Cavalleggeri Aosta)	259
Figura 12-73: RFI – Sottovia km 206+710 (Bagnoli Agnano T.-Cavalleggeri Aosta)	259
Figura 12-74: RFI – Sottovia km 209+741 (NA P.zza Leopardi-NA Mergellina)	260
Figura 12-75: RFI – Cavalcavia pedonale P.zza Leopardi (NA P.zza Leopardi-NA Mergellina)	260
Figura 12-76: RFI – Sottovia km 209+938 (NA Mergellina-P.za Amedeo)	260
Figura 12-77: ANAS – Sistemi di chiusura automatizzata delle rampe durante la fase d’esodo	310
Figura 12-78: Planimetria Viadotto Cernicchiara	312
Figura 12-79: Planimetria Viadotto Calenda	314
Figura 12-80: Planimetria Viadotto Coviello – Carreggiata Sud e Nord.....	316
Figura 12-81: Planimetria Viadotto Medaglie d’Oro	318
Figura 12-82: Planimetria Viadotto Medaglie d’Oro I – Rampa RC.....	320
Figura 12-83: Planimetria Viadotto Medaglie d’Oro II – Rampa Fratte dir SA carreggiata Nord.....	322
Figura 12-84: Planimetria Viadotto Medaglie d’Oro III – Rampa SA dir Fratte Carreggiata Sud.....	324
Figura 12-85: Planimetria Viadotto Sava – Carreggiata Sud e Nord	326
Figura 12-86: Planimetria Viadotto Spinacavallo – Carreggiata Sud e Nord	328
Figura 12-87: Planimetria Viadotto Cologna – Carreggiata Sud e Nord	330
Figura 12-88: Planimetria Viadotto Spetrini – Carreggiata Sud e Nord	332
Figura 12-89: Planimetria Ponte SC -Carreggiata Sud e Nord.....	334
Figura 12-90: Tangenziale di Napoli – Autostrada A56	340
Figura 12-91: EAV S.r.l. – Sistema di Monitoraggio.....	346
Figura 12-92: EAV S.r.l. – Adeguamento strutturale e messa in sicurezza opere d’arte e sede ferroviaria.....	346
Figura 12-93: EAV S.r.l. – Arretramento stazione di Torregaveta	346
Figura 12-94: EAV S.r.l. – Adeguamento e verifica strutturale di sottosistemi di alimentazione	347
Figura 12-95: EAV S.r.l. – Accelerazioni lungo linea	347
Figura 12-96: Estensione della linea Circumflegrea Torregaveta - Montesanto	348
Figura 12-97: esempio di ponte metallico lungo la tratta (Quarto)	349
Figura 12-98: esempio di ponte ad arco lungo la tratta (Pisani).....	349
Figura 12-99: esempio di viadotto lungo la tratta (Quarto Centro)	350
Figura 12-100: esempio di galleria lungo la tratta (Grotta del Sole - Quarto).....	351
Figura 12-101: esempio di stazioni lungo la tratta (Stazione di Quarto Centro)	351

Figura 12-102: esempio di linea ferrata (Pianura).....	352
Figura 12-103: esempio di sovrappasso lungo la tratta (Quarto).....	352
Figura 12-104: Estensione della linea Circumflegrea Torregaveta - Montesanto.....	353
Figura 12-105: Acqua Bene Comune – Rete idrica di distribuzione e sistema di accumulo a servizio della Zona Rossa	369
Figura 12-106: Acqua Bene Comune – Sistema fognario a servizio della Zona Rossa	370
Figura 12-107: ACaMIR – Smart roads del sistema infrastrutturale al servizio delle operazioni di allontanamento dall’Area dei Campi Flegrei	375
Figura 13-1: Collegamento tra Tangenziale di Napoli (Via Campana), rete viaria costiera e porto di Pozzuoli (trasferita al comune di Pozzuoli).....	381
Figura 13-2: Programma di Adeguamento del trasporto intermodale nelle zone interessate dal fenomeno bradisismico (art.11 della Legge 887/84) Piano Viario - intervento 3 Via Sartania - Lotti 1-2-3	382
Figura 13-3: Programma di adeguamento del trasporto intermodale nelle zone interessate dal fenomeno bradisismico (art. 11 ex L. 887/84) - Piano viario cavalcavia linea ferroviaria FF.SS. in via Campana - Parco De Luca	383
Figura 13-4: Completamento piano viario - svincolo via Campana – Tangenziale.....	385
Figura 13-5: Bretella Soccavo – Mostra	387
Figura 13-6: Stazione di Montesanto.....	388
Figura 13-7: Tratta Dazio – Gerolomini – Cantieri.....	389
Figura 13-8: Raddoppio tratta Pisani – Quarto	390
Figura 13-9: Completamento nuova Stazione di Baia	391

1 Introduzione

I Campi Flegrei sono una vasta area calderica attiva caratterizzata da un fenomeno chiamato "bradisismo" (dal greco *bradus*, che significa lento, e *sismo*, che significa movimento), cioè una deformazione del suolo che determina un lento sollevamento e abbassamento generalmente a forma di campana. Il fenomeno è ben noto anche in altre caldere vulcaniche nel mondo (es. Long Valley, California; Rabaul, Papua Nuova Guinea) con il nome di risorgenza calderica.

La deformazione che ne deriva è costituita da spostamenti, nelle componenti verticale e orizzontale, accompagnati da terremoti che si manifestano principalmente come sciami sismici, in particolare durante la fase del sollevamento.

In tempi recenti, i Campi Flegrei sono stati interessati da due crisi bradisismiche intense, rispettivamente nel 1968-1972 e nel 1982-85. In seguito, la caldera dei Campi Flegrei per circa vent'anni è stata caratterizzata da un generale abbassamento fino alla fine del 2005, anno in cui è iniziato un nuovo periodo di sollevamento, ancora in atto. A partire dal 2018, tale fenomeno è stato accompagnato da un graduale incremento dell'attività sismica, sia come numero di eventi e sia come magnitudo degli stessi.

Nel corso del 2023, sebbene il maggior numero di eventi sia stato caratterizzato da magnitudo basse (circa il 90% degli eventi ha $M_d < 1.0$), è stato registrato un nuovo incremento nella frequenza dei terremoti, culminato con l'evento del 27 settembre 2023 di $M_d = 4.2$ localizzato nell'area di Pozzuoli.

In considerazione dell'intensificarsi del fenomeno bradisismico, è stato approvato il **Decreto-legge 12 ottobre 2023, n. 140** recante "*Misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei*" (GU Serie Generale n. 239 del 12 ottobre 2023), convertito in **Legge 7 dicembre 2023, n. 183** (GU Serie Generale n. 288 del 11 dicembre 2023). Il provvedimento si prefigge lo scopo di definire misure urgenti per fronteggiare, anche mediante il ricorso a procedure semplificate e altre disposizioni di accelerazione, gli effetti dell'evoluzione del fenomeno bradisismico in atto nell'area dei Campi Flegrei.

In sostanza, la Legge prevede le seguenti misure urgenti per fronteggiare il fenomeno bradisismico in atto:

- Art. 2. Piano straordinario di analisi della vulnerabilità delle zone edificate direttamente interessate dal fenomeno bradisismico;
- Art. 3. Piano di comunicazione alla popolazione;
- Art. 4. Pianificazione speditiva di emergenza per l'area del bradisismo;
- Art. 5. Misure urgenti per la verifica della funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali;
- Art. 6. Misure urgenti per il potenziamento della risposta operativa territoriale di protezione civile.

In particolare, l'art. 5 "*Misure urgenti per la verifica della funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali*" del suddetto Decreto-Legge, è costituito da due commi, di cui il primo descrive le attività da compiere ed il secondo ne quantifica l'onere. In sede di conversione in Legge, inoltre, è stato aggiunto un comma 2-bis, riguardante il commissario straordinario di cui all'art. 11, comma 18, della Legge 22 dicembre 1984, n. 887, per fare un punto sullo stato di attuazione del sistema di trasporto intermodale.

Per quanto riguarda le attività di cui al comma 1 dell'art. 5 del Decreto-Legge n. 140/2023, è previsto che "*... La Regione Campania coordina le attività volte alla verifica e all'individuazione, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, delle criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, in raccordo con i comuni interessati, allo scopo di consentire ai soggetti o enti competenti di individuare le misure da attuare per superare eventuali criticità presenti nella attuale rete infrastrutturale, compresa la corrispondente stima dei costi, nonché allo scopo di supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo, cui si provvede senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.*"

Al successivo comma 2, per lo svolgimento delle suddette attività, di mera ricognizione, viene autorizzata la spesa massima di 200.000 euro.

In sede di conversione in Legge 7 dicembre 2023, n. 183, infine, si è aggiunto un comma che recita: "*2-bis. Il commissario straordinario di cui all'articolo 11, diciottesimo comma, della legge 22 dicembre 1984, n. 887, entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, trasmette al Governo e alle Camere una relazione sullo stato di attuazione del programma di adeguamento del sistema di trasporto intermodale nelle zone interessate dal fenomeno bradisismico, comprendente l'indicazione delle risorse disponibili, impegnate ed erogate, anche al fine di individuare eventuali ulteriori misure di accelerazione e semplificazione da applicare ai relativi interventi di adeguamento. La regione Campania, con provvedimento da trasmettere al Ministero delle infrastrutture e dei*

trasporti, individua le risorse, nell'ambito di quelle che risultano disponibili in esito alle attività di cui al primo periodo, da destinare al comune di Pozzuoli come contributo per l'apertura al transito delle gallerie di collegamento tra il porto di Pozzuoli e la viabilità di accesso alla tangenziale di Napoli e per la manutenzione delle medesime gallerie per l'anno 2024. Per l'esecuzione delle attività di cui al secondo periodo, il comune di Pozzuoli può avvalersi, anche mediante sottoscrizione di apposita convenzione, della società ANAS Spa, alla quale è dovuto esclusivamente il recupero degli oneri effettivamente sostenuti per lo svolgimento delle predette attività, nel limite delle risorse disponibili."

Nel presente documento, in definitiva, si espongono le attività svolte, con il coordinamento della Regione Campania e il supporto di ACaMIR, per la verifica e l'individuazione delle criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, compresa la corrispondente stima dei costi, come previsto al comma 1, art. 5, del Decreto-Legge n. 140/2023, rimanendo in capo al Commissario straordinario di cui alla Legge n.887/1984 gli adempimenti derivanti dall'introdotta comma 2-bis.

Le criticità emerse dalla presente ricognizione con stima dei costi, effettuata dalla Regione Campania, con il supporto di ACaMIR, ovviamente, dovranno essere adeguatamente approfondite, per individuare le misure da attuare per il loro superamento, compreso il reperimento delle relative risorse finanziarie.

A tal proposito, si rappresenta che la direttiva adottata con DPCM del 24 giugno 2016 contenente "*Disposizioni per l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il rischio vulcanico dei Campi Flegrei*", allo specifico articolo 3 (*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza della "Zona rossa"*), sancisce che "*sono valide, fatti salvi i dovuti adattamenti relativi al territorio, le indicazioni del Capo del Dipartimento della protezione civile emanate, d'intesa con la Regione Campania, sentita la Conferenza Unificata, con Decreto del 2 febbraio 2015 recante "Indicazioni, alle componenti ed alle strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile, inerenti l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza ai fini dell'evacuazione cautelativa della popolazione della Zona rossa dell'area vesuviana" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 75 del 31 marzo 2015.*"

Dal combinato disposto di tali provvedimenti, risulta evidente che anche per il rischio vulcanico dei Campi Flegrei, si applicano, in particolare, le disposizioni del Cap. 3. "*Pianificazioni per l'allontanamento, il trasferimento e l'accoglienza della popolazione*", delle richiamate indicazioni del Capo Dipartimento della protezione civile di cui al Decreto del 2 febbraio 2015, ove alla pag. 31 si riporta testualmente: "*In tal senso, al fine di coordinare le attività di rafforzamento anche infrastrutturale della viabilità di allontanamento dalla Zona rossa, il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (MIT) istituisce, entro 30 giorni dalla pubblicazione della presente Direttiva, e presiede un tavolo di lavoro cui partecipano rappresentanti del Dipartimento della Protezione Civile, della Regione Campania e degli altri enti ed amministrazioni, anche di livello nazionale, che hanno competenze sul tema.*"

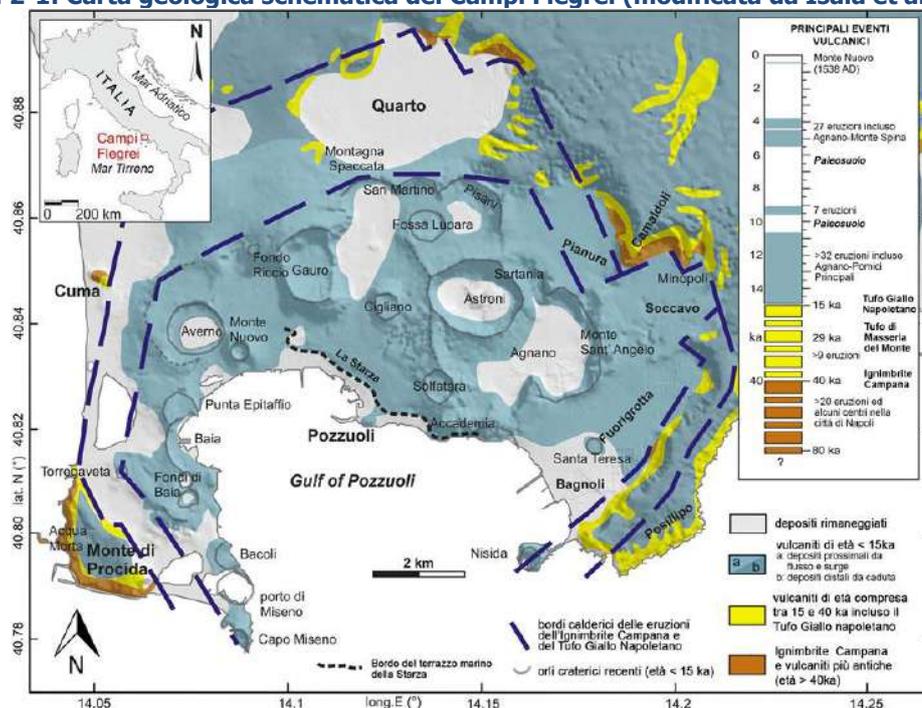
2 Inquadramento del fenomeno bradisismico¹

I Campi Flegrei sono un'area vulcanica attiva, caratterizzata da un'intensa attività idrotermale, situata a Ovest di Napoli; si estende da Monte di Procida a Posillipo e comprende anche una porzione sottomarina del Golfo di Pozzuoli (Figura 2-1). Si tratta di un'area vulcanica attiva da più di 80.000 anni, composta da diversi centri vulcanici situati all'interno di un'area depressa denominata caldera.

La caldera è il risultato del ripetuto svuotamento della camera magmatica per opera di almeno due grandi eruzioni: l'Ignimbrite Campana (39.000 anni) e il Tufo Giallo Napoletano (15.000 anni) che hanno provocato il collasso del tetto del serbatoio magmatico superficiale.

Il vulcanismo degli ultimi 15.000 anni - caratterizzato da un'attività eruttiva quasi esclusivamente esplosiva - è suddiviso in tre epoche (per un totale di oltre 70 eruzioni) ed è sempre stato concentrato all'interno della struttura più recente della caldera.

Figura 2-1: Carta geologica schematica dei Campi Flegrei (modificata da Isaia et al., 2019)

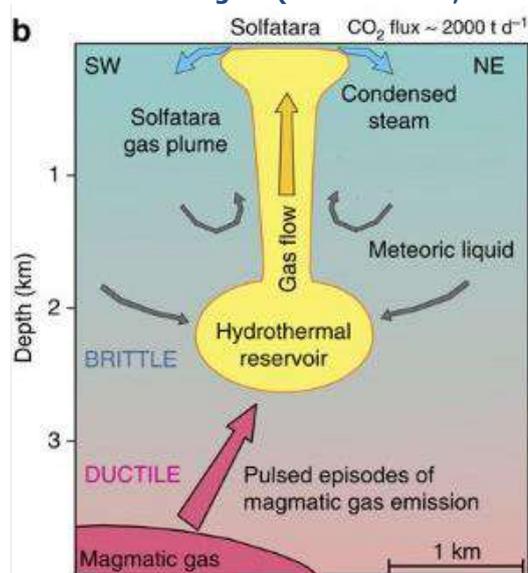


Il sottosuolo della caldera flegrea è caratterizzato da tre principali livelli crostali: un livello più superficiale fino a circa 3-4 km di profondità, dove ad oggi si concentra la sismicità, a comportamento essenzialmente fragile; un livello a 3-4 km di profondità, dove vengono messe in posto le intrusioni magmatiche più superficiali, a comportamento duttile; un terzo livello, più profondo, caratterizzato da corpi intrusivi a contenuto di fuso magmatico crescente con la profondità (Figura 2-2).

Numerose caldere mondiali attive e/o recenti mostrano il fenomeno della cosiddetta risorgenza. La caldera dei Campi Flegrei, seppur in misura minore, mostra fenomeni di sollevamento della parte centrale della struttura non necessariamente correlati ad eventi eruttivi.

¹ Il presente paragrafo è tratto da: Cap. 2. Inquadramento generale della caldera dei Campi Flegrei del documento: "Pianificazione speditiva di emergenza per l'area del bradisismo" art. 4 del Decreto-legge del 12 ottobre 2023 n. 140; e introduzione al documento "Individuazione della zona di intervento ai sensi dell'art. 2 del DL 140 del 12 ottobre 2023" redatto dal DPC del 27/10/2023.

Figura 2-2: Modello concettuale del sistema idrotermale che alimenta le manifestazioni superficiali nella caldera Flegrea (Chiodini et al., 2016).



In particolare, i sollevamenti avvenuti durante gli ultimi decenni mostrano la stessa geometria “a campana” ed estensione areale, con il massimo valore di sollevamento nell’area di Pozzuoli (Rione Terra). Quanto sopra evidenzia una posizione costante della sorgente deformativa durante gli episodi di sollevamento e abbassamento della caldera.

Oltre al sollevamento, l’area dei Campi Flegrei è anche interessata da fenomeni di abbassamento del suolo con geometria della deformazione sostanzialmente simile a quella dei sollevamenti, generalmente non accompagnata da attività sismica. La sua origine sembra riconducibile a fenomeni di compattazione dei depositi vulcanici che costituiscono il riempimento della caldera. Si evidenzia che generalmente la fase di sollevamento del suolo si manifesta con velocità assai maggiori rispetto a quella di abbassamento.

In tempi recenti, i Campi Flegrei sono stati interessati da due crisi bradisismiche intense, rispettivamente nel 1968-1972 e nel 1982-85. In seguito, la caldera dei Campi Flegrei per circa vent’anni è stata caratterizzata da un generale abbassamento fino alla fine del 2005, anno in cui è iniziato un nuovo periodo di sollevamento, ancora in atto.

Il massimo sollevamento totale registrato dall’INGV-OV alla stazione GNSS di RITE (area di massima deformazione) è di circa 115 cm dal 2006. Dalla metà di giugno 2022 la velocità di sollevamento stimata è di circa $1,5 \pm 0,2$ cm/mese, in lieve aumento a partire dalla fine di settembre 2023. Gli spostamenti del suolo misurati dal CNR-IREA nella caldera dei Campi Flegrei nel periodo marzo 2015 - settembre 2023 mediante tecniche DInSAR applicate ai dati acquisiti dai sensori Sentinel-1, mostrano, in accordo con i dati registrati dalle stazioni GNSS a terra, un generale sollevamento a simmetria radiale rispetto al massimo di spostamento localizzato in prossimità del Rione Terra. Le entità massime dello spostamento verticale raggiungono un valore di circa 85 cm nel suddetto periodo, di cui circa 59 cm da gennaio 2019, con una velocità media calcolata su tutto l’arco temporale di circa 10 cm/anno. Nell’area di massima deformazione verticale, il tasso di spostamento da novembre 2022 è di circa 17 cm/anno. La forma della deformazione verticale e planimetrica rimane costante suggerendo una stabilità della posizione della sorgente.

A partire dal 2018, tale fenomeno è stato accompagnato da un graduale incremento dell’attività sismica, sia come numero di eventi e sia come magnitudo massima degli stessi. Nel corso del 2023, sebbene il maggior numero di eventi sia stato caratterizzato da magnitudo basse (circa il 90% degli eventi ha $M_d < 1.0$), è stato registrato un nuovo incremento nella frequenza dei terremoti, culminato con l’evento del 27 settembre 2023 di $M_d = 4.2$ localizzato nell’area di Pozzuoli.

3 Individuazione della Zona di Intervento

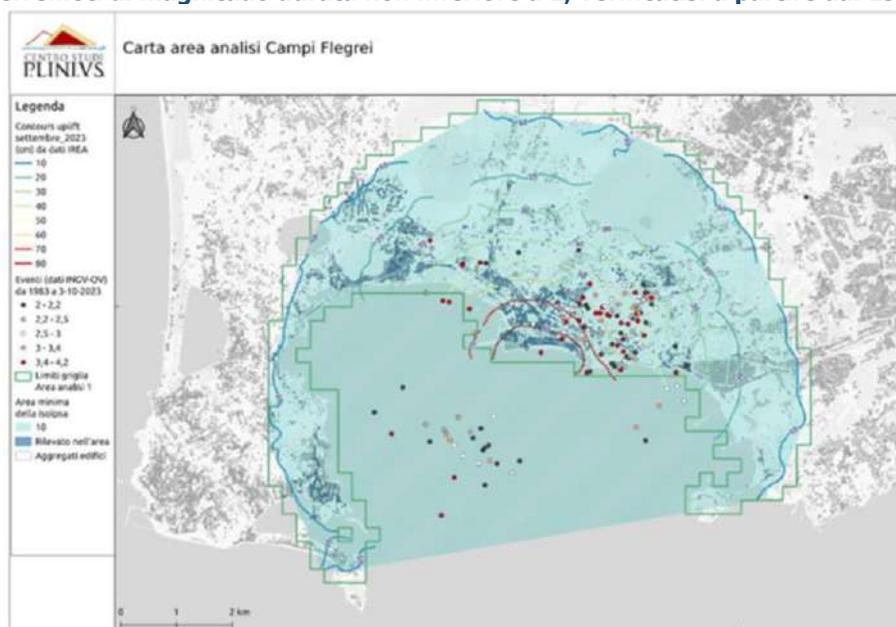
Ai fini dell'individuazione della zona di intervento ai sensi dell'articolo 2 del Decreto-Legge 140/2023, il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ha avviato una serie di incontri con i Centri di Competenza che operano e hanno operato nell'area flegrea (INGV-OV, CNR-IREA, PLINIVS), in alcuni dei quali hanno partecipato altresì gli Enti Territoriali (Regione Campania e Comuni interessati), in cui si è addivenuto alla definizione della zona di intervento all'interno della quale sono state programmate le attività previste negli articoli del Decreto.

Tale definizione viene riportata nel documento allegato 3 "Individuazione della zona di intervento ai sensi dell'art. 2 del DL 140 del 12 ottobre 2023" presentato il 27/10/2023 e predisposto dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – DPC; dalla Direzione Generale Lavori pubblici e Protezione Civile della Regione Campania; dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia- Osservatorio Vesuviano - INGV-OV; dall'Istituto per Il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente del Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR IREA e dal Centro Studi per l'ingegneria idrogeologica, vulcanica e sismica dell'Università di Napoli "Federico II" – PLINIVS.

Nel documento, la delimitazione della zona di intervento è stata individuata come di seguito:

- **ZONA DI INTERVENTO** (campitura azzurra, Figura 3-1), caratterizzata da sollevamenti non inferiori a 10 cm dal 2015 (corrispondenti a circa 20 cm dal 2006). Tale area include parte dei Comuni di Pozzuoli, Bacoli e Napoli (Quartiere di Bagnoli all'interno della municipalità di Fuorigrotta-Bagnoli e porzione della municipalità di Soccavo/Pianura e di Posillipo) e comprende una popolazione totale di 84.961 persone (da elaborazioni a partire dai dati ISTAT 2001 condotte dal Centro PLINIVS) e un numero complessivo (stimato) di edifici residenziali pari a 15.516.

Figura 3-1: Mappa della zona di intervento con l'identificazione della localizzazione degli epicentri dei terremoti di magnitudo durata non inferiore a 2, verificatisi a partire dal 1983



(da elaborazioni PLINIVS a partire dai dati INGV-OV disponibili sul sito <https://terremoti.ov.ingv.it/gossip>) e delle isolinee di sollevamento a partire dal marzo 2015 (da elaborazione PLINIVS dei dati prodotti dal CNR-IREA aggiornati a settembre 2023). In azzurro è evidenziata la zona di intervento, corrispondente ad una deformazione di 10cm (ca.20 cm dal 2006). Fonte: elaborazioni PLINIVS 2023.

La Zona di Intervento, relativa al fenomeno bradisismico, ricade completamente all'interno di una più vasta area definita dal perimetro della Zona Rossa (vedi Figura 2) delimitata con **DGR n.669 del 23/12/2014** e riportata nel Piano Nazionale di Protezione Civile dei Campi Flegrei (DPCM del 24 giugno 2016).

Dalle elaborazioni condotte dal Dip. di Protezione Civile nell'ambito della definizione della Zona di Intervento, il numero complessivo di edifici residenziali presenti sono complessivamente pari a 15.516 ripartiti tra: Bacoli con 2.604

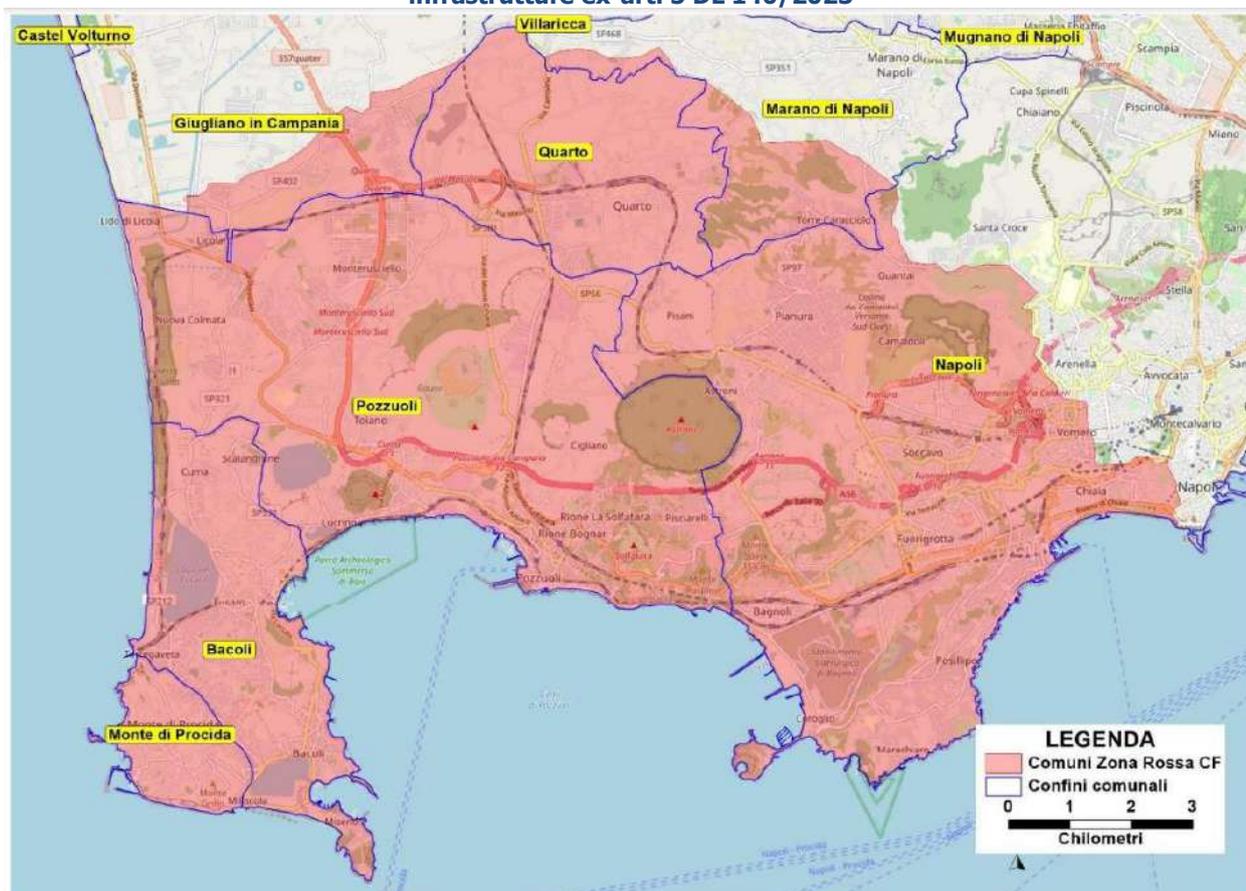
edifici (pari a circa il 16,8%), Napoli (sub-area) con 3.332 edifici (pari a circa il 21,5%), Pozzuoli con 9.580 edifici (pari a circa il 61,7%).

Dal punto di vista della popolazione residente (secondo il Censimento 2021) l'entità complessiva raggiunge il valore stimato di 77.672 unità distribuita secondo le seguenti entità e proporzioni: Bacoli con 10.445 residenti (pari a circa il 13,4%), Napoli (sub-area) con 22.588 residenti (pari a circa il 29,1%), Pozzuoli con 44.639 residenti (pari a circa il 57,5%).

In merito alle attività da programmare, pertinenti la verifica della funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali (art.5 del Decreto), nel documento allegato 3 "Individuazione della zona di intervento ai sensi dell'art. 2 del DL 140 del 12 ottobre 2023" del 27/10/2023" si è stabilito testualmente quanto segue:

- **ZONA ROSSA** - *Le attività di cui all'art. 3 e all'art. 5 (piano di comunicazione alla popolazione e misure urgenti per la verifica della funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali) saranno estese alla zona rossa del Piano nazionale di protezione civile per rischio vulcanico ai Campi Flegrei (DPCM del 24 giugno 2016).*

Figura 3-2: Mappa della zona rossa del Piano nazionale di protezione civile per rischio vulcanico dei Campi Flegrei (DPCM del 24 giugno 2016), in cui viene estesa la ricognizione della funzionalità delle infrastrutture ex-art. 5 DL 140/2023



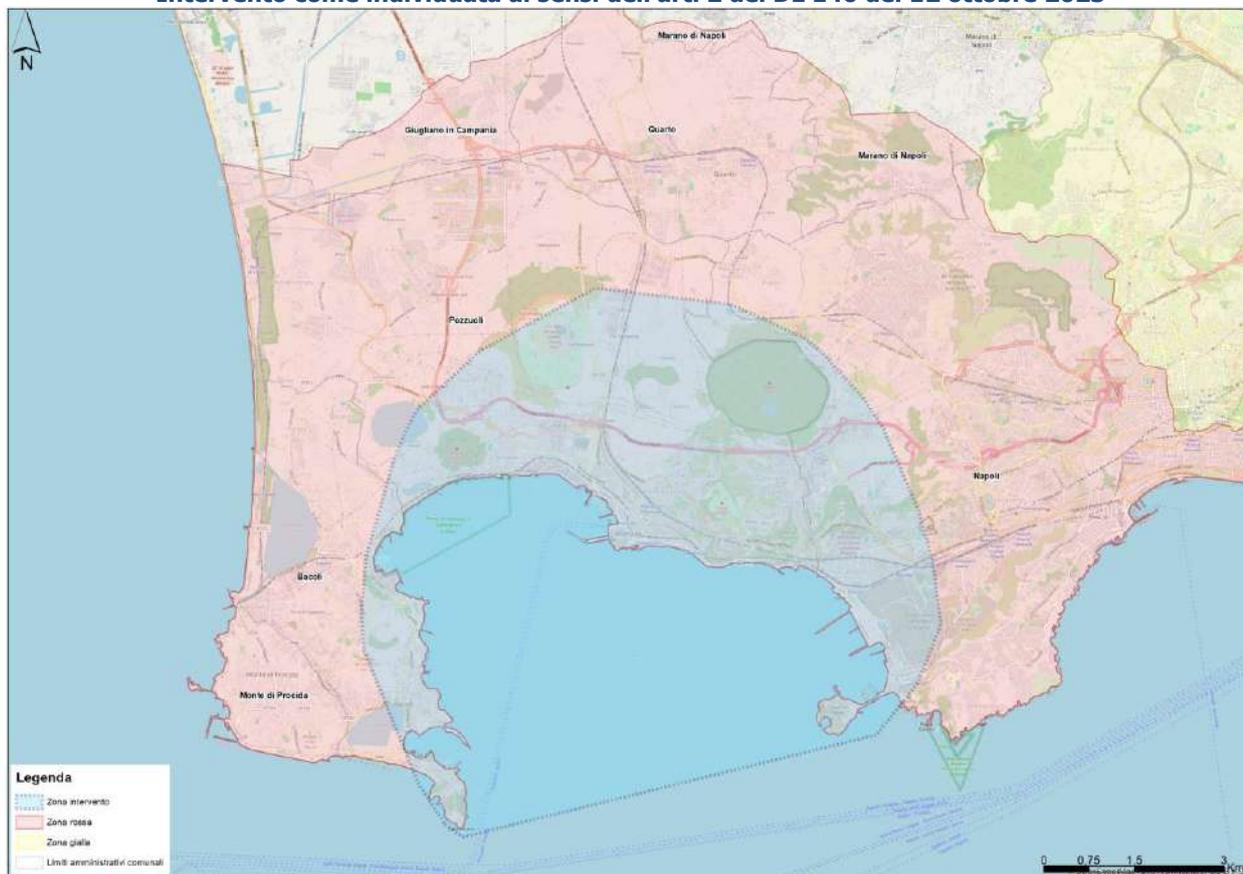
La zona rossa è l'area per cui l'evacuazione preventiva è, in caso di "allarme", l'unica misura di salvaguardia per la popolazione. È infatti esposta al pericolo di invasione di flussi piroclastici che, per le loro elevate temperature, velocità e presenza di gas, rappresentano il fenomeno più pericoloso per le persone.

Sono ricompresi in zona rossa i Comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto, per intero; parte dei Comuni di Giugliano in Campania e di Marano di Napoli; alcune municipalità del Comune di Napoli (Soccavo, Pianura, Bagnoli, Fuorigrotta e parte dei quartieri di San Ferdinando, Posillipo, Chiaia, Arenella, Vomero, Chiaiano e Montecalvario).

Nell'area della zona rossa vivono 481.209 residenti (calcolati sulla base dei dati ISTAT 2021), e sono presenti 297.179 Autovetture immatricolate (dati ACI 2021).

Nella figura seguente si riporta il grafico con la Zona Rossa nonché la delimitazione della Zona di Intervento.

Figura 3-3: Mappa riportante la sovrapposizione della Zona Rossa del Piano nazionale (individuata con DGR n.669 del 23/12/2014 e riportata nel DPCM del 24 giugno 2016) con la delimitazione della Zona di Intervento come individuata ai sensi dell'art. 2 del DL 140 del 12 ottobre 2023



4 Individuazione dei soggetti istituzionali competenti per la gestione delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali

In data 13/09/2023 è stato convocato dal Ministro della Protezione Civile un incontro con i Sindaci dei Comuni dell'area flegrea e la Regione Campania, in cui si è discusso, tra l'altro, dell'esigenza di una verifica delle varie reti infrastrutturali del territorio flegreo, al fine di approfondire ogni tematica connessa al sollevamento bradisismico ed accertare eventuali problematiche sul territorio.

In relazione a quanto discusso nell'incontro sopra richiamato, con nota del 26/09/2023 prot. PG/2023/0456773 la Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile, ha conseguentemente convocato, in data 06/10/2023, una preliminare riunione con gli stessi comuni e con i diversi soggetti gestori delle reti infrastrutturali del territorio flegreo.

Allo scopo di consentire ai soggetti/enti competenti di individuare le misure da attuare per superare eventuali criticità presenti nella attuale rete infrastrutturale, compresa la corrispondente stima dei costi, con nota del 12/10/2023, prot. PG/2023/0488473, le DD.GG. 50.08.00 Mobilità e 50.18.00 Lavori Pubblici e Protezione Civile hanno inviato una "scheda di segnalazione", appositamente predisposta con il supporto dell'ACaMIR, richiedendone la relativa trasmissione con relativi allegati entro il 27/10/2023.

In data 13/10/2023 è entrato in vigore il Decreto-legge 12/10/2023, n. 140 recante "Misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei" (Gazzetta ufficiale n. 239 del 12 ottobre 2023) che riportava in dettaglio le attività di verifica delle infrastrutture da condurre per il contesto di rischio in argomento, già avviate dalla Regione Campania in considerazione degli incontri preliminari tenuti come sopra.

Con deliberazione di Giunta regionale n.573 del 18/10/2023, è stato stabilito che le attività di cui al decreto-legge n.140/2023, per la parte di competenza regionale, fossero coordinate dalla Direzione Generale 50.18 Lavori Pubblici e Protezione Civile, di concerto con la Direzione Generale 50.08 Mobilità, con il supporto dell'Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti (ACaMIR) e delle seguenti ulteriori strutture regionali: Direzione Generale 50.06 Difesa Suolo e Ecosistema; Direzione Generale 50.17 Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti; Ufficio Speciale 60.06 Grandi Opere. Ciò anche in continuità con le attività poste in essere in materia di rischio vulcanico attraverso il "Tavolo permanente di Pianificazione del Rischio Vulcanico nell'area vesuviana e flegrea" di cui alla DGR n. 506/2017.

Al fine di perseguire l'obiettivo indicato all'art. 5 del DL n. 140/2023, giusta nota prot. 0522257 del 30/10/2023, le DD.GG. 50.08.00 Mobilità e 50.18.00 Lavori Pubblici e Protezione Civile hanno convocato in data 03/11/2023 le amministrazioni pubbliche e i gestori dei servizi aventi competenza specifica sulle infrastrutture di trasporto e sugli altri servizi essenziali alla cittadinanza presenti nell'intera Zona Rossa, per una riunione sullo stato di avanzamento delle attività ricognitive ed una verifica intermedia. Di seguito l'elenco dei soggetti coinvolti:

- Comune di Pozzuoli;
- Comune di Napoli;
- Comune di Bacoli;
- Comune di Monte di Procida;
- Comune di Quarto;
- Comune di Marano di Napoli;
- Comune di Giugliano in Campania;
- Presidente Regione Campania - Commissario Straordinario ex art.11 comma 18° L.887/84;
- Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli;
- Regione Campania - ACaMIR;
- Regione Campania - Direzione Mobilità;
- Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere;
- Regione Campania - Direzione Generale Ciclo Integrato Acque;
- Regione Campania - Direzione Generale Difesa del Suolo e l'Ecosistema;
- Città Metropolitana di Napoli;
- Prefettura di Napoli;
- EAV S.r.l.;

- ANM S.p.A.;
- RFI S.p.A. ;
- ANAS S.p.A.;
- Tangenziale di Napoli S.p.A. ;
- ABC - Acqua bene Comune, Azienda Speciale NA.

Nell'ambito delle attività ricognitive, a seguito di quanto rappresentato con nota prot. n. 963 del 19/10/2023 dal Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei relativamente all'unico canale emissario della Coca di Agnano, nonché a quanto evidenziato sul medesimo argomento dal Dipartimento della Protezione Civile con nota prot. SRV-0056163 del 03/11/2023, le DD.GG. 50.08.00 Mobilità e 50.18.00 Lavori Pubblici e Protezione Civile con nota prot. 0531153 del 06/11/2023 hanno convocato una riunione in data 08/11/2023 "per illustrare le potenziali criticità ma anche le possibili soluzioni, con stima dei costi e segnalazione di eventuali iniziative, anche di natura programmatica, già attivate". In tale riunione, oltre alle strutture Regionali interessate, hanno partecipato:

- Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei bacini Flegrei;
- Città Metropolitana di Napoli;
- Comune di Napoli;
- Comune di Pozzuoli;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Nell'ambito dei diversi incontri, la Regione Campania ha coordinato le attività volte alla verifica e all'individuazione delle criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali di cui all'art. 5 del DL n. 140 del 12 ottobre 2023, sensibilizzando tutti i responsabili/delegati presenti ad espletare quanto di competenza e fornendo ogni indicazione per la migliore esposizione delle problematiche al fine di poter utilmente costituire il quadro di sintesi di cui al presente documento. In particolare, nel corso tenuto con il Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei bacini Flegrei, è stato stabilito di stanziare le risorse occorrenti per gli approfondimenti necessari sul canale emissario di cui alla segnalazione sopra richiamata.

Nella riunione finale svolta in data 18/12/2023 con tutti i soggetti coinvolti nell'attività di ricognizione, sono state illustrate le attività complessivamente svolte dalla Regione Campania e i contenuti del documento ricognitivo, predisposto dalle strutture regionali di cui alla DGR n. 573/2023, con le relative omogeneizzazioni, sintesi, stime dei costi e analisi multicriteri per una preliminare definizione delle priorità d'intervento.

La documentazione contenente le informazioni richieste nell'ambito delle attività condotte in ossequio con il DL 140/2023 trasmessa da parte dei soggetti ed enti competenti sul contesto di criticità dell'area flegrea è riportata nei successivi capitoli (vedi § 6).

5 Stato delle reti e programmazione di settore

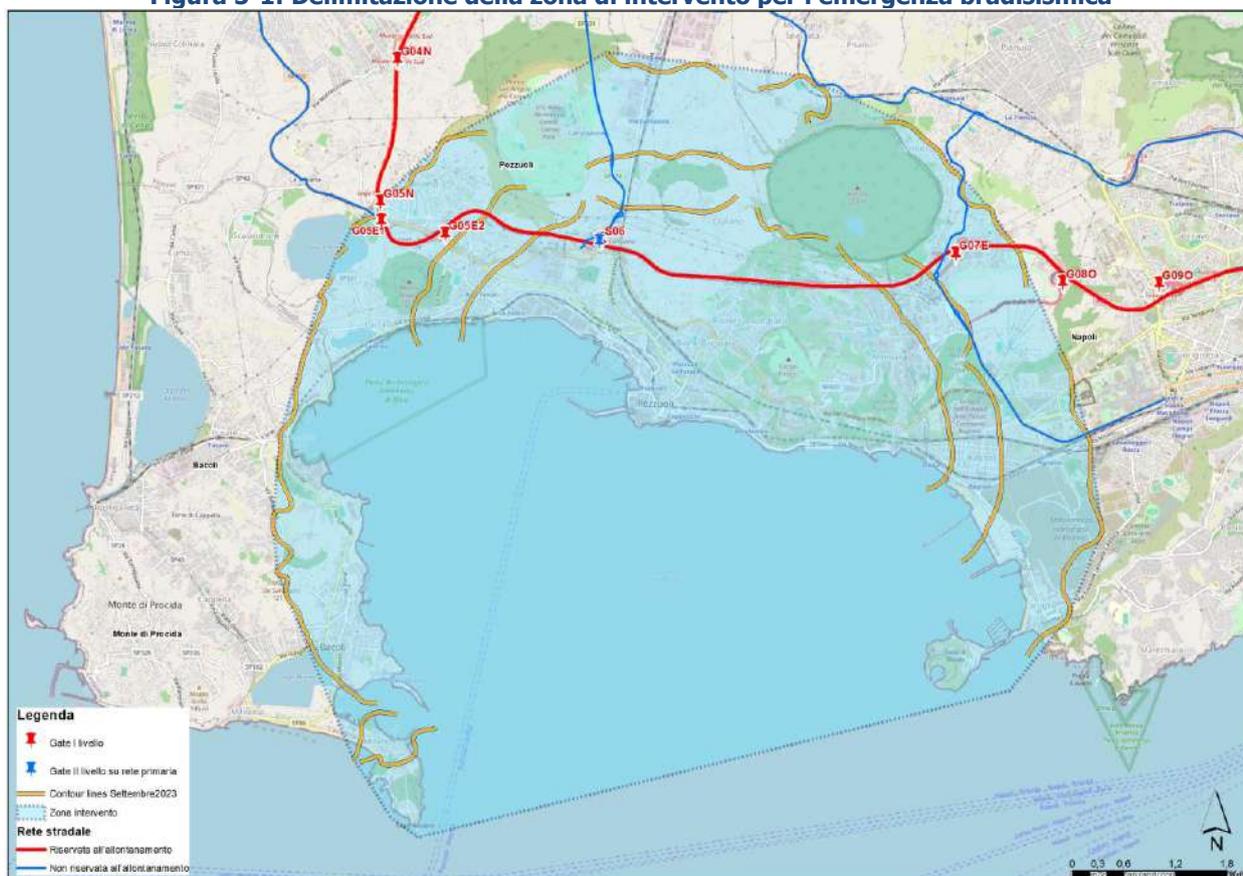
5.1 Reti e infrastrutture per la mobilità

Come evidenziato in precedenza, la "zona di intervento" (cfr Figura 5-1), ovvero quella zona caratterizzata da sollevamenti non inferiori a 10 cm dal 2015, include alcune porzioni dei seguenti Comuni:

- Pozzuoli;
- Napoli (municipalità Soccavo-Pianura e Bagnoli-Fuorigrotta);
- Bacoli.

All'interno di tale zona, inoltre, è individuata una porzione di territorio definita "zona gialla", ovvero caratterizzata da sollevamenti non inferiori a 30 cm dal 2015.

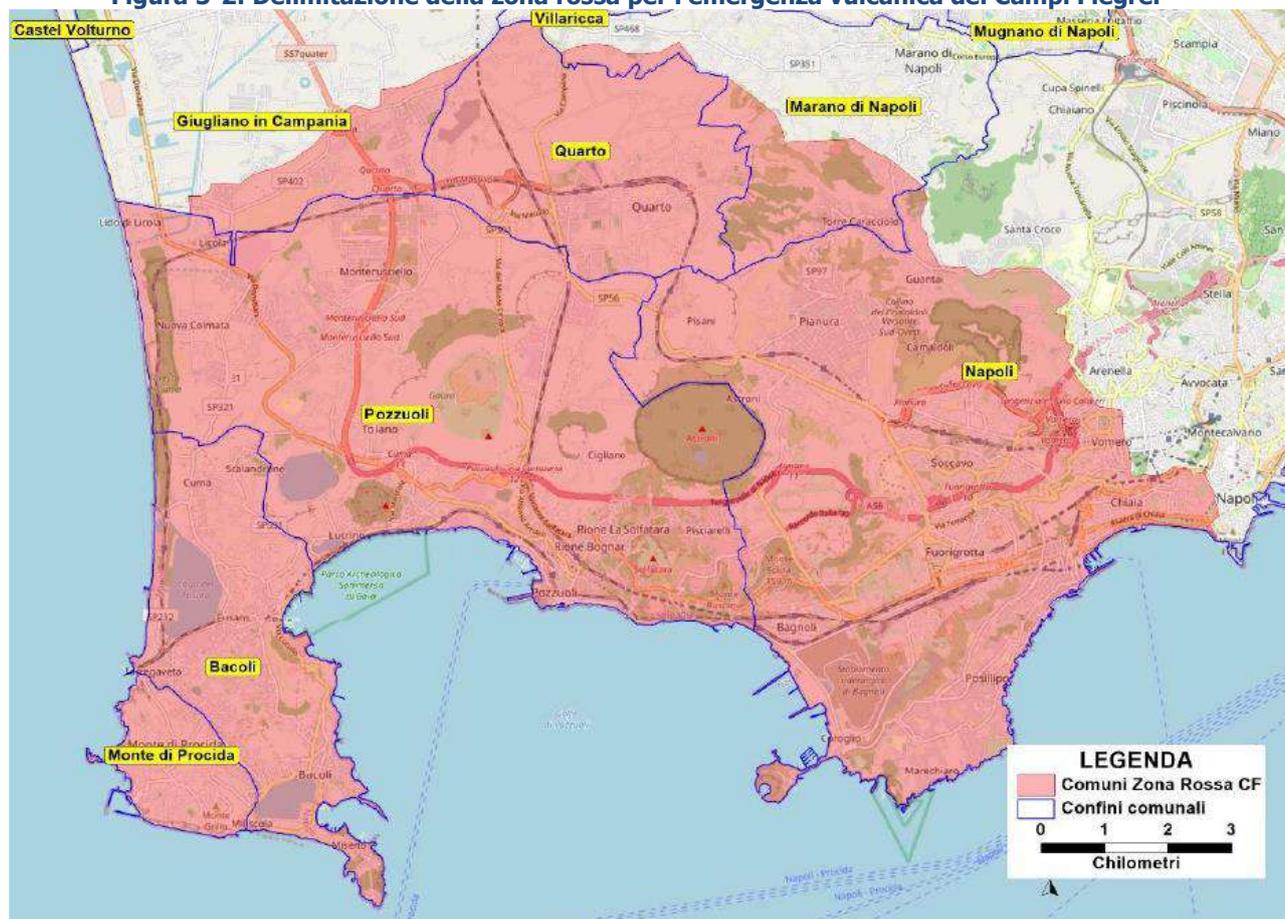
Figura 5-1: Delimitazione della zona di intervento per l'emergenza bradisismica



Tale area non esaurisce quella di "interesse" ai fini del presente documento, in quanto è necessario estendere l'orizzonte di analisi sia alla "zona rossa" per l'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei (cfr Figura 5-2) che alle infrastrutture utilizzabili ai fini dell'allontanamento.

Pertanto, nei seguenti paragrafi, la descrizione della rete infrastrutturale sarà effettuata secondo una scala territoriale ad estensione decrescente fino a chiudersi su quelle ricadenti all'interno della zona di intervento, che potrebbe essere interessata da deformazioni tali da comprometterne la funzionalità.

Figura 5-2: Delimitazione della zona rossa per l'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei



5.1.1 Rete stradale ed autostradale

La rete stradale che interessa la Regione Campania è costituita da un'ossatura portante di livello autostradale attraverso la quale avvengono gli spostamenti di media e lunga percorrenza, anche di attraversamento secondo direttrici nazionali, da una rete complementare e di collegamento, di valenza regionale, costituita da strade ANAS e regionali, e da una rete di penetrazione verso le destinazioni finali costituita da una fitta ramificazione di strade provinciali e comunali. In particolare, è possibile sintetizzare tale rete stradale secondo la seguente schematizzazione:

- corridoio autostradale longitudinale A1 "Milano-Roma-Napoli"/A30 "Caserta-Salerno"/A2 "del Mediterraneo", che attraversa l'intera Regione dal confine con il Lazio a quello con la Basilicata, utilizzato sia da spostamenti di lunga percorrenza di livello nazionale che per spostamenti di tipo interprovinciale. E' anche il corridoio preferenziale per la percorrenza dei mezzi pesanti;
- corridoio trasversale orientale costituita dalla A16 "Napoli-Bari" che, a partire dalla A1, consente il collegamento con l'area avellinese fino al confine con la Puglia;
- corridoio tirrenico, composto dalla successione di infrastrutture di diverso livello funzionale e di diverso soggetto gestore che corre lungo la costa secondo il percorso definito dalla SS7quater "Domitiana"/SS7 quater var/Tangenziale di Napoli/A3 "Napoli-Pompei-Salerno"/SS18 var/SS18/SS18 var "Cilentana", corridoio di valenza nazionale interessato prevalentemente da spostamenti di interesse regionale in quanto, tra l'altro, attraversa le principali aree urbanizzate della Regione;
- corridoio longitudinale tirreno-adriatico che consente il collegamento con il versante adriatico della penisola secondo due direttrici principali:
 - SS517 var "Bussentina"/A2/SS598 "di Fondo Valle d'Agri";
 - SS691 "Fondovalle Sele"/"Lioni-Grottaminarda" (in costruzione) fino all'innesto con la SS90;

- corridoio trasversale interno "alto", che, partendo dalla A1 in corrispondenza di Caianello, consente il collegamento fra l'alto casertano e le province di Benevento ed Avellino, composto dalla successione di strade statali secondo il percorso definito dalla SS372 "Telesina"/SS90bis/SS90 fino al confine con la Puglia;
- corridoio trasversale interno "basso", che, partendo dalla A16 in corrispondenza di Avellino, consente il collegamento fra la provincia di Avellino e la Puglia, composto dalla successione di strade statali secondo il percorso definito dalla SS7 "Appia"/SS7 dirC/SS401 "dell'Alto Ofanto e del Vulture";
- itinerario medio cilentano, costituito dalla SS166, che consente il collegamento fra la SS18 all'altezza di Capaccio scalo e la A2 (svincolo di Atena Lucana);
- infrastrutture con funzioni specifiche o per il collegamento di aree con particolare vocazione:
 - *SS268 "del Vesuvio", principale via di esodo in caso di emergenza vulcanica;*
 - *percorso definito dalla SS145 "sorrentina" e dalla SS163 "amalfitana" per il collegamento delle omonime costiere.*

Inoltre, è opportuno effettuare un particolare focus sulla rete di infrastrutture stradali a doppia carreggiata a servizio della conurbazione napoletana e/o casertana, di seguito riportate:

- SS7bis "asse di supporto", che mette in comunicazione est/ovest le principali aree ASI localizzate al confine fra le province di Napoli e Caserta finalizzato a favorire gli spostamenti di mezzi pesanti con una infrastruttura "dedicata";
- SS162 NC "asse mediano", che svolge una analoga funzione della SS7bis ma con destinazione prevalente all'utenza veicolare;
- SS162 dir "del Centro Direzionale", importante arteria di penetrazione verso Napoli dalla parte orientale della sua città metropolitana;
- SS87 NC, collegamento fra l'area a Nord di Napoli ed il casertano;
- itinerario composto da SP335/SS265 var "Fondo Valle Isclero" per il collegamento fra le province di Napoli, Caserta e Benevento (solo per il primo tratto a doppia carreggiata).

Come anticipato in precedenza, tale rete, prevalentemente di livello autostradale o a gestione ANAS, è completata da una fitta rete di strade regionali e provinciali di collegamento e penetrazione verso le destinazioni finali.

Nella Figura 5-3 è riportata una rappresentazione grafica della rete stradale appena descritta.

Figura 5-3: Rappresentazione della rete di interesse regionale



Focalizzando l'attenzione sull'area interessata dall'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei, la rete stradale a servizio della stessa è composta da una direttrice portante di livello principale che l'attraversa in direzione est-ovest, da una serie di bretelle di penetrazione di livello primario, ancorché con funzioni di collegamento di tipo locale, e da una rete di penetrazione verso le destinazioni finali costituita da strade provinciali e comunali. In particolare, possono essere evidenziate le seguenti infrastrutture:

- direttrice est-ovest composta dalla Tangenziale di Napoli, gestita dalla società Tangenziale di Napoli S.p.A. e dalla SS7 quater "Domitiana" gestita da ANAS S.p.A.. Oltre a garantire l'accessibilità, attiva e passiva, all'area, tale direttrice è interessata da ingenti spostamenti di attraversamento di rilievo regionale e nazionale, sia da/per la città di Napoli, che di collegamento fra l'urbanizzata di quest'ultima ed il basso Lazio, secondo quello che, nelle rete di livello nazionale, è inquadrato come il "corridoio tirrenico";
- la bretella SS686 "di Quarto", gestita dall'ANAS, che fornisce un collegamento diretto del territorio del Comune di Quarto con la SS7 quater in direzione est;
- la Circumvallazione di Soccavo, gestita dal Comune di Napoli, strada a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia che consente la penetrazione verso i quartieri di Pianura e Soccavo;
- direttrice comunale est-ovest "bassa", composta dal susseguirsi di una serie di strade comunali che, dalla Riviera di Chiaia a Napoli fino alla Domitiana al confine fra Pozzuoli e Giugliano in Campania consente l'attraversamento dell'intera area, drenando la maggior parte degli spostamenti intra ed inter-comunali di prossimità;

- direttrice comunale est-ovest "alta", composta dal susseguirsi di una serie di strade comunali che, dai quartieri di Fuorigrotta e Pianura a Napoli fino alla via Campana a Quarto consente il collegamento con la circumvallazione di Soccavo ad est e con la SS686 ad ovest;
- direttrice comunale nord/sud composta dal susseguirsi di una serie di strade comunali che consentono il collegamento trasversale dei quartieri di Bagnoli e Pianura a Napoli, con innesto centrale sulla Tangenziale di Napoli;
- via Campiglione, arteria provinciale di penetrazione nord-sud costituita da una lunga galleria ad unico fornice con singola corsia per senso di marcia per il collegamento diretto dell'abitato di Quarto con lo svincolo "via Campana" della Tangenziale di Napoli;
- via Miliscola (il cui primo tratto è in galleria), strada comunale che consente il collegamento dei Comuni di Bacoli e Monte di Procida con lo svincolo "Cuma/Arco Felice" della Tangenziale di Napoli.

Si precisa che la rete stradale funzionale all'allontanamento dalla zona rossa non è solamente quella su descritta ma è rappresentata dalla maggior parte delle infrastrutture regionali di livello autostradale o principale. Per l'inquadramento di tale rete si rimanda alla "Relazione illustrativa delle attività di pianificazione e delle analisi trasportistiche condotte da ACaMIR per l'allontanamento della popolazione residente in Zona Rossa", ed ai relativi allegati grafici, approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 187/2023.

Riducendo ulteriormente la scala territoriale di analisi, di seguito sono state evidenziate le infrastrutture, già citate in precedenza, che insistono all'interno della zona di intervento:

- itinerario composto dalla Tangenziale di Napoli, nel tratto compreso fra lo svincolo "Agnano" e quello "Cuma/Arco Felice" e dalla SS7quater "Domitiana", nel breve tratto compreso tra la fine della Tangenziale e lo svincolo "Lago d'Averno". Gli svincoli compresi in tali tratti sono:
 - "Agnano" (Comune di Napoli);
 - "via Campana", "Cuma/Arco Felice" e "Lago d'Averno" (Comune di Pozzuoli).

Con riferimento alla Tangenziale di Napoli, inoltre, bisogna precisare che rientrano all'interno della zona di intervento anche le rampe di collegamento fra la viabilità ordinaria e lo svincolo "Italia 90" che, di fatto, può essere fatto rientrare a tutti gli effetti all'interno di tale area;

- direttrice comunale est-ovest "bassa", nel tratto compreso fra via Bagnoli a Napoli e lo svincolo "Cuma/Arco Felice" a Pozzuoli;
- direttrice comunale nord/sud nel tratto compreso fra il quartiere di Bagnoli a Napoli fino all'innesto sulla Tangenziale di Napoli in corrispondenza dello svincolo "Agnano";
- galleria di via Campiglione. All'interno della zona di intervento, in realtà, rientra solo la parte finale della galleria, verso Pozzuoli, di fatto, viste le caratteristiche costruttive già evidenziate (galleria ad unico fornice senza sbocchi intermedi) è necessario considerarla parte integrante per l'intera lunghezza;
- via Miliscola (il cui primo tratto è in galleria), strada comunale che consente il collegamento dei Comuni di Bacoli e Monte di Procida con lo svincolo "Cuma/Arco Felice" della Tangenziale di Napoli;
- brevi tratti di rete gestita dalla Città Metropolitana di Napoli, localizzati soprattutto ai margini occidentali della zona di intervento.

5.1.2 Rete ferroviaria

La rete ferroviaria Campana, incluse le linee metropolitane, raggiunge complessivamente un'estensione di poco superiore ai 1.400 km ed è gestita dalle seguenti società:

- RFI Spa (78,2% del totale);
- EAV Srl (20,5% del totale);
- ANM Spa (1,3% del totale).
- Come già fatto per la rete stradale, nei seguenti paragrafi è stata innanzitutto effettuata una descrizione della rete nel suo complesso, suddividendola per tipologia di gestore, dopodiché è stata evidenziata quella afferente alla zona rossa ed alla zona di intervento.

Rete RFI. La rete RFI ha un'estensione superiore a 1.000 km (comprensivi della tratta Campana della linea AV/AC): di questi, il 55% è a doppio binario ed il 77% è elettrificato. In base alle sue caratteristiche, tale rete può essere suddivisa in:

- rete fondamentale: caratterizzata da un'alta densità di traffico ed elevata qualità dell'infrastruttura (in ambito regionale/nazionale comprende gli assi di collegamento fra le principali città);
- rete complementare: caratterizzata da valori di densità di traffico minori rispetto a quella fondamentale, costituisce la maglia di collegamento tra le direttrici della rete fondamentale.

La rete fondamentale, in Campania, è costituita da:

- linea AV Roma-Napoli (stazioni AV "Napoli Centrale" e "Napoli Afragola");
- linea Roma-Napoli via Formia/Villa Literno/Aversa;
- linea Roma-Napoli via Cassino/Caserta/Cancello;
- linea Napoli-Salerno-Battipaglia-Sapri-Paola/Cosenza/Reggio Calabria, (quadruplicata tra Napoli e Salerno con la nuova linea a Monte del Vesuvio) che costituisce la prosecuzione verso sud della linea AV Roma-Napoli e dell'esistente Roma-Napoli via Formia;
- linea Caserta-Benevento-Savignano Greci-Foggia, parte della linea trasversale transappenninica Caserta- Foggia.

La rete complementare è costituita da:

- "passante metropolitano" di Napoli;
- Metropolitana di Salerno, costituita dal terzo binario della linea Salerno – Battipaglia;
- linea Vairano Caianello-Venafro, tratta campana della linea per Isernia-Campobasso che, nella stazione di Vairano, si innesta sulla direttrice Cassino - Caserta – Napoli;
- linea Battipaglia-Sicignano degli Alburni, tratta campana della linea Battipaglia-Potenza;
- linea Salerno-Mercato S. Severino-Avellino-Benevento-Bosco Redole, tratta campana della linea Salerno-Campobasso;
- linea Avellino-Rocchetta Sant'Antonio (che attraversa il territorio dell'alta Irpinia sconfinando in Puglia e Basilicata) riaperta nel 2018.

Attualmente, la rete RFI conta anche tre linee sulle quali l'esercizio è sospeso:

- linea Sicignano-Lagonegro, che attraversa il Vallo di Diano nella provincia di Salerno per poi connettersi alla linea Battipaglia-Potenza sospesa nel 1987;
- linea Torre Annunziata-Cancello sospesa nel 2006.
- linea Castellammare-Stabia-Gragnano sospesa dal 2010.

Rete EAV. La rete ferroviaria gestita dall'EAV si compone di tre infrastrutture tra loro non interoperabili e che servono ambiti territoriali differenti:

- ambito vesuviano: la rete ferroviaria afferente all'ambito vesuviano ha una lunghezza complessiva di 142 km, distribuiti su sei linee che servono la parte sud-orientale dell'area metropolitana di Napoli, dal Nolano fino alla costiera sorrentina, comprendendo l'intera zona alle pendici del Vesuvio. Tale rete, che presenta una connotazione di tipo metropolitano a causa dell'elevata densità di stazioni (in media 1,5 stazioni/km), è a scartamento ridotto (950 mm), di conseguenza dal punto di vista infrastrutturale non è interoperabile con le altre reti ferroviarie;
- ambito flegreo: la rete ferroviaria afferente all'ambito flegreo ha una lunghezza complessiva di 47 km distribuiti su due linee (Cumana e Circumflegrea) che servono la parte occidentale dell'area metropolitana di Napoli (comuni flegrei), nonché il capoluogo stesso attraverso la penetrazione urbana fino alla stazione di Montesanto. Tale rete, che presenta una connotazione di tipo metropolitano a causa dell'elevata densità di stazioni (in media 1,34 stazioni/km), pur essendo a scartamento ordinario (1435 mm), non presenta, dal punto di vista infrastrutturale, punti di contatto con le altre reti ferroviarie;
- ambito metropolitano: l'infrastruttura ferroviaria afferente all'ambito metropolitano ha una lunghezza di 10,2 km ed è costituita dalla linea metropolitana Aversa-Piscinola attraverso la quale i Comuni dell'area a Nord di Napoli sono collegati al capoluogo (in corrispondenza della stazione "Piscinola", terminale della Linea 1). Tale linea, di tipo metropolitano, attualmente non presenta, dal punto di vista infrastrutturale, caratteristiche di interoperabilità con altre reti ferroviarie, tuttavia sono in corso di esecuzione i lavori per consentire l'esercizio dei servizi a seguito del completamento dell'anello metropolitano della Linea 1;

- ambito suburbano: la rete ferroviaria afferente all'ambito suburbano ha una lunghezza complessiva di 88 km distribuiti su due linee (Benevento–Cancello e Piedimonte Matese–Santa Maria Capua Vetere) che consentono, rispettivamente, il collegamento della Valle Caudina e dell'alto casertano con la rete RFI. Tale rete, a scartamento ordinario, è completamente interoperabile con quella RFI.

Rete ANM. La rete ferroviaria gestita dall'ANM si compone di due infrastrutture tra loro non interoperabili che servono altrettanti ambiti territoriali del capoluogo:

- la linea 1 della metropolitana di Napoli ha una lunghezza di 16,4 km e consente il collegamento della periferia settentrionale del capoluogo (stazione terminale "Piscinola") con la stazione centrale di Napoli attraversando sia la zona collinare che il centro storico. Attualmente, tale linea, dal punto di vista infrastrutturale, non presenta caratteristiche di interoperabilità con altre reti ferroviarie, tuttavia sono in corso di esecuzione i lavori per consentire l'esercizio dei servizi sulla linea EAV Aversa–Piscinola, a seguito del completamento dell'anello metropolitano della Linea 1;
- la linea 6 della metropolitana di Napoli ha una lunghezza di 2,3 km e consente il collegamento dell'area occidentale del capoluogo (Fuorigrotta) con la stazione di Mergellina. Attualmente, tale linea, dal punto di vista infrastrutturale, non presenta caratteristiche di interoperabilità con altre reti ferroviarie. Nel momento in cui saranno ultimati i lavori per il prolungamento della linea fino a piazza Municipio, con tre stazioni intermedie, la linea avrà una lunghezza complessiva di 5,5 km con 8 fermate totali, permettendo l'interscambio con la linea 1. La linea 6 è entrata in funzione nel 2007, ma a causa del basso numero di passeggeri e della mancanza di personale è stata poi chiusa al pubblico nel 2013, in attesa di completarne i lavori.

La Regione Campania vanta la presenza di diversi impianti funicolari, la maggior parte dei quali è concentrata nell'area urbana di Napoli, come di seguito riportato:

- Funicolare di Chiaia (Comune di Napoli, gestita dall'ANM);
- Funicolare Centrale (Comune di Napoli, gestita dall'ANM);
- Funicolare di Montesanto (Comune di Napoli, gestita dall'ANM);
- Funicolare di Mergellina (Comune di Napoli, gestita dall'ANM);
- Funicolare di Capri (Comune di Capri, gestita da ATC);
- Funicolare di Montevergine (Comune di Mercogliano, gestita dall'AIR).

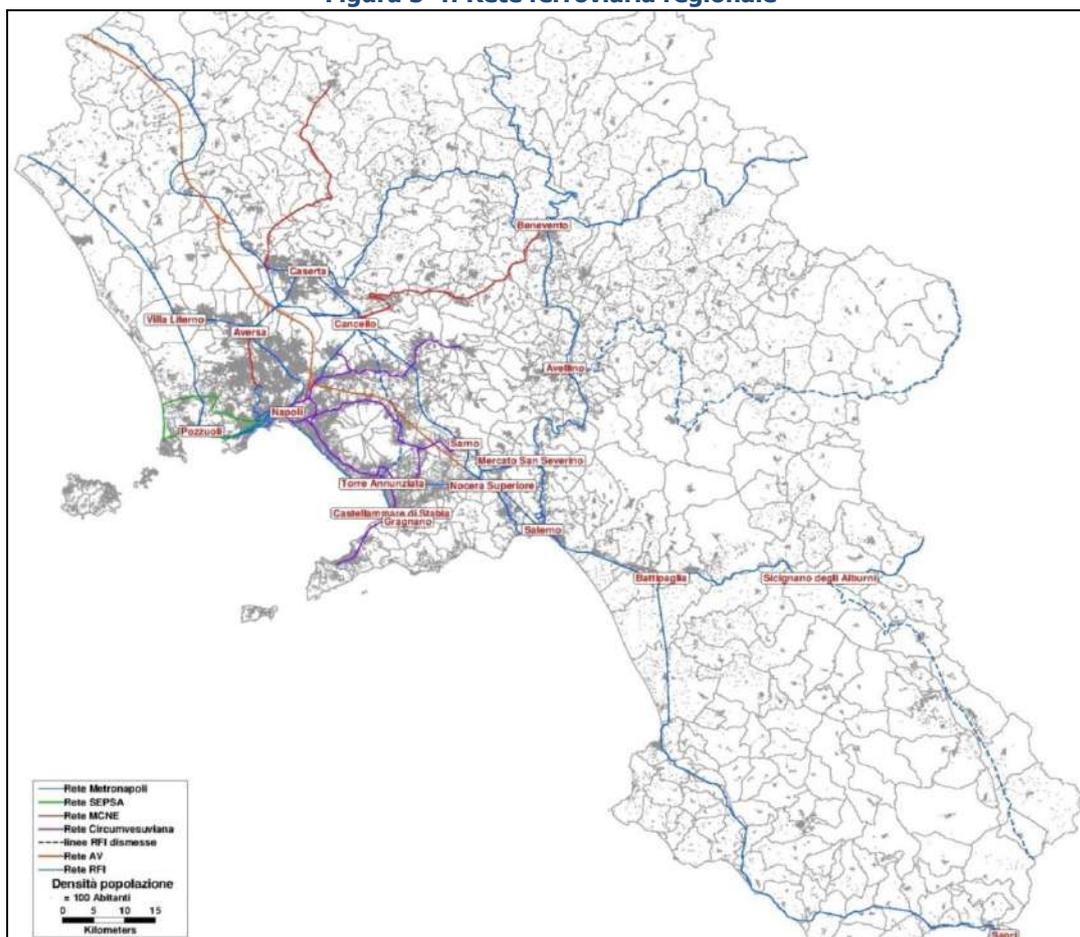
Fra le infrastrutture di trasporto anche da menzionare quelle a guida vincolata di superficie, quali la rete filoviaria (prevalentemente nell'area urbana e sub-urbana di Napoli, in direzione Nord fino alla Provincia di Caserta) e quella tramviaria (area urbana di Napoli).

Inoltre, in Regione Campania sono presenti anche tre funivie, a valenza prettamente turistica:

- Funivia del Faito, che consente il collegamento del Monte Faito (Comune di Vico Equense) con Castellammare di Stabia (in corrispondenza della stazione EAV posta sulla linea Napoli – Sorrento);
- la Funivia del Laceno (Comune di Bagnoli Irpino, in fase di rifunionalizzazione) che consente l'accesso alle relative piste sciistiche.

La successiva Figura 5-4 è riportata la rappresentazione della rete ferroviaria regionale.

Figura 5-4: Rete ferroviaria regionale



Alcune delle infrastrutture descritte in precedenza ricadono all'interno della zona rossa per l'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei. Nell'ambito della pianificazione di emergenza per rischio vulcanico, non è previsto l'allontanamento dalla zona rossa con la modalità ferroviaria, ma è previsto che tale modalità possa essere utilizzata per il trasferimento della popolazione dalle "aree di Incontro", ovvero quelle aree, esterne alla zona rossa, dove la popolazione non automunita viene accompagnata per poi proseguire verso le destinazioni finali nelle Regioni ospitanti secondo le modalità previste dal Piano. Pertanto, in questa sede è stato effettuato solo un riepilogo di quali sono le stazioni individuate come Aree di Incontro:

- stazione RFI "Napoli Centrale";
- stazione AV "Napoli Afragola" (linea AV/AC Napoli-Roma);
- stazione RFI "Villa Literno" (linea Roma-Napoli via Formia/Villa Literno/Aversa);
- stazione RFI "Aversa" (linea Roma-Napoli via Cassino/Caserta/Cancello).

Per quanto riguarda la zona di intervento definita nell'ambito della pianificazione per l'area del bradisismo, invece, le deformazioni del terreno potrebbero risultare tali da compromettere la funzionalità delle infrastrutture, pertanto, di seguito, sono state riportate quelle ricadenti al suo interno:

- "passante metropolitano" di Napoli, gestito da RFI, nel tratto compreso fra le fermate "Cavaleggeri d'Aosta" e "Quarto di Marano", incluse le fermate intermedie "Bagnoli-Agnano terme" e "Pozzuoli Solfatarata";
- Linea Cumana, gestita dall'EAV nel tratto compreso fra le fermate "Edenlandia" e "Torregaveta", incluse le fermate intermedie "Agnano", "Bagnoli", "Dazio", "Gerolomini", "Cappuccini", "Pozzuoli", "Arco Felice", "Lucrino", "Fusaro". In particolare, le fermate "Fusaro" e "Torregaveta" territorialmente non rientrano all'interno della zona di intervento ma dal punto di vista funzionale non è possibile escluderle.
- Per quanto riguarda le linee gestite dall'EAV, bisogna segnalare che un piccolo tratto della Circumflegrea, tra le fermate "Pianura" e "Pisani" ricade all'interno del confine della zona di intervento.

5.1.3 Sistema portuale

Il sistema portuale della Regione Campania è costituito dal complesso di infrastrutture che svolgono funzione su scala nazionale, regionale e locale. Ai sensi della vigente normativa le competenze amministrative in materia di porti di rilevanza economica regionale ed interregionale sono in capo alla Regione Campania, mentre le funzioni gestorie sul demanio marittimo non portuale sono esercitate dai Comuni costieri competenti per territorio.

Precisamente, ai sensi dell'art. 105, comma 2, lettera "e" del D.Lgs. n. 112/98 sono conferite alle Regioni, tra le altre, le funzioni relative alla programmazione, pianificazione, progettazione ed esecuzione degli interventi di costruzione, bonifica e manutenzione dei porti di rilievo regionale e interregionale delle opere edilizie a servizio dell'attività portuale; ai sensi dell'art. 105, comma 2, lettera "i" del D.Lgs. n. 112/98 sono parimenti conferite alle Regioni, tra le altre, le funzioni relative al rilascio di concessioni di beni del demanio marittimo.

La legge regionale n. 3 del 28/3/02, all'art. 6, comma 1, lett. c attribuisce alla Regione le funzioni amministrative in materia di reti, impianti e servizi marittimi, ivi compresi i porti di rilievo regionale e interregionale, con esclusione con esclusione delle funzioni amministrative conferite ai Comuni.

Con Delibera di Giunta regionale n. 1047 del 19/6/2008 sono stati individuati i porti di rilevanza regionale ed interregionale, ai sensi del citato art. 6 della L.r. n. 3/02.

I principali porti della Campania, per importanza e movimentazione di persone e merci, sono:

- porto di Napoli;
- porto di Salerno;
- porto di Castellammare;
- porto di Pozzuoli;
- porto di Marina Grande di Procida;
- porti di Ischia, Casamicciola e Forio;
- porto di Capri;
- porto di Marina Piccola di Sorrento.

I porti di Napoli e Salerno, facenti parte, insieme a Castellammare di Stabia, dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centrale, sono le uniche infrastrutture del sistema portuale campano inserite dal Piano Generale Trasporti (PGT) nel Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), che comprende le infrastrutture di trasporto che costituiscono l'attuale struttura portante del sistema italiano di mobilità di persone e merci. Negli ultimi anni, tali porti stanno attraversando, sotto il profilo dei traffici, una fase di relativa espansione.

La legge regionale 29 giugno 2021, n. 5, all'art. 40, comma 1, ha previsto il conferimento delle funzioni amministrative relative al rilascio di concessioni di beni del demanio marittimo nei porti di rilevanza regionale e interregionale ai Comuni nel cui territorio rientrano gli ambiti portuali, fatta salva la possibilità per i Comuni di rinunciare alla potestà amministrativa, opzione allo stato esercitata dal solo comune di Torre Annunziata; la stessa legge regionale prevede che restano di competenza della Regione la gestione e le modalità di utilizzazione di tutti gli spazi delle banchine o tratti di banchine portuali, con le annesse infrastrutture ed i prospicienti specchi acqueei, destinati ai servizi di collegamenti marittimi in ambito regionale oltre che la manutenzione straordinaria delle infrastrutture portuali; inoltre la Regione, in materia di porti di rilevanza regionale e interregionale, svolge compiti di indirizzo e coordinamento per garantire l'uniforme applicazione della normativa vigente. Con Delibera di Giunta regionale n. 483 del 04/11/2021 integrata con Delibera di Giunta regionale n. 602 del 25/10/2023 sono individuati, a fini ricognitivi, i porti e gli approdi di rilevanza regionale e interregionale nei quali ricadono le concessioni demaniali marittime oggetto del conferimento di funzioni.

Relativamente alla problematica del sollevamento dei fondali dovuto al fenomeno del bradisismo, la DG Mobilità della Regione Campania ha realizzato nel 2023 un livellamento dei fondali con la movimentazione in ambito portuale di circa 6.000 mc di sedimenti. Ulteriori interventi di spostamento di sedimenti in ambito portuale nel breve termine potranno essere valutati di concerto con l'Autorità Marittima, considerato che diversamente le operazioni di dragaggio del bacino portuale richiedono tempistiche di lungo periodo e necessità economiche ingenti.

Per quanto concerne il sollevamento delle banchine, in seguito alle segnalazioni pervenute da parte dell'Ufficio circondariale marittimo di Pozzuoli, la DG Mobilità della Regione Campania ha condotto - previa audizione delle

compagnie di navigazione operanti in porto - una specifica campagna di indagini sulle banchine destinate al trasporto pubblico locale. E' emerso che gli interventi possibili per l'abbassamento del piano di calpestio delle banchine destinate al trasporto pubblico locale, sono dell'ordine dei 15/20 cm. Detti interventi, oltre ad avere costi non trascurabili e riverberi significativi sull'operatività delle banchine e dunque sul transito marittimo, con interruzione parziale del servizio TPL, potrebbero risultare repentinamente vanificati dall'attuale andamento dei fenomeni di sollevamento della terraferma indotto dai fenomeni bradisismici in atto.

Infine nel dicembre 2023 è stata programmata finanziariamente l'esecuzione di un rilievo batimetrico dell'intero bacino portuale di Pozzuoli.

5.1.4 Piano intermodale dell'Area Flegrea (comma 18 art. 11 ex L. 887/84)

L'art. 11, comma 18, della Legge 887/84 (Legge finanziaria 1985) ha affidato al Presidente della Giunta regionale della Campania, nella qualità di Commissario Straordinario, la realizzazione di un "Programma" finalizzato all'"*adeguamento del sistema di trasporto intermodale nelle zone interessate dal fenomeno bradisismico*".

Il "Programma", così come previsto dal legislatore, è stato oggetto di approvazione da parte del Consiglio regionale con deliberazione 207/4 del 26/03/1985.

Gli obiettivi prefissati dal "Programma" per il raggiungimento dei fini istituzionali, come approvati dal Consiglio Regionale, con la citata deliberazione 207/4 del 26/03/1985, sono stati individuati nel:

- Sostegno e potenziamento del trasporto ferro-gomma, pubblico e in concessione;
- Ammodernamento ed integrazione della viabilità esistente;
- Creazione dell'intermodalità dei trasporti;

da realizzarsi mediante interventi atti a conseguire:

- Il potenziamento delle reti ferroviarie interessanti il territorio oggetto di intervento nonché la realizzazione di nuove reti ferroviarie;
- La sistemazione della rete viaria esistente e la realizzazione di nuovi assi di collegamento;
- La creazione di strutture di supporto ai servizi ed incentivazione e contributi ai Concessionari di pubblici servizi;
- Il coordinamento per la funzionalità dell'intero sistema di trasporto Pubblico-Privato.

In particolare, per gli interventi da realizzare nel **settore delle infrastrutture ferroviarie** il "Programma" è stato indirizzato al potenziamento ed adeguamento delle linee ferroviarie interessanti l'Area Flegrea: la linea Cumana e quella Circumflegrea, entrambe in concessione della Società Sepsa (oggi EAV S.r.l.) e secondo le indicazioni di priorità indicate da quest'ultima.

Per quanto riguarda la sistemazione della rete stradale dell'Area Flegrea, di cui al **settore infrastrutture viarie**, il "Programma" è teso al miglioramento dei collegamenti stradali, in considerazione della densità demografica della zona e della necessità di garantire una efficace mobilità quotidiana anche tenendo presente la peculiarità geomorfologica dell'intera area per la quale vi è l'esigenza di una agevole via di fuga nell'ipotesi di eventi sismici e/o bradisismici.

Infine, sono stati previsti interventi complementari al "Programma", incentrati sulla creazione di opere a supporto degli interventi sopracitati (opere portuali, parcheggi, sistemazioni viarie urbane), che nel complesso costituiscono "*l'intermodalità del sistema di trasporto*".

Gli interventi completati sono i seguenti:

- Infrastrutture ferroviarie:
 - *Circumflegrea: raddoppio tratta Piave-Soccavo e stazioni;*
 - *Circumflegrea: raddoppio tratta Pisani-Quarto Stazione*
 - *Circumflegrea: realizzazione deposito ferroviario di Quarto;*
 - *Cumana: raddoppio tratta Gerolomini-Torregaveta;*
 - *Stazioni sulla Cumana: Mostra e Montesanto;*
 - *Lavori nuovo sito Stazione Cantieri;*
 - *Consolidamento pendice collinare Stazione Gerolomini;*

- Infrastrutture viarie:
 - *Sistemazione viaria Area Flegrea: allargamento Via Bellavista, variante alla via Campana-Montagna Spaccata, variante quadrivio Arco Felice, variante Piazza Capomazza;*
 - *Consolidamento Punta Epitaffio;*
 - *Messa in sicurezza ambientale delle aree ex Marina Militare e Aeronautica Militare;*
 - *Messa in sicurezza ambientale aree ex Marina Militare – 1° Stralcio;*
 - *Sistemazione del lungomare Sandro Pertini in Pozzuoli;*
 - *Opere di completamento del Piano Viario e Parco Archeologico: Sistemazione della Via Vecchia Campana, Allargamento Via Masullo, Adeguamento innesto Via Domiziana, Realizzazione tratta Via Fascione-Via Campana, Recupero mausolei di epoca romana;*
 - *Opere connesse al raddoppio della Ferrovia Cumana: realizzazione via alternativa in località Gerolomini, sistemazione della Piazzetta Fusaro, Sistemazione strada antistante nuova stazione di Baia;*
 - *Sistemazione di Via Napoli;*
 - *Sistemazione Lungomare Sandro Pertini;*
 - *Via Sartania 1°, 2° e 3° stralcio;*
 - *Intervento C11 2° lotto – Collegamento Tangenziale di Napoli (Via Campana, rete viaria costiera e porto di Pozzuoli) 1° e 2° stralcio;*
 - *Intervento C15 – Cavalcavia ferroviario Via Campana;*
- Interventi complementari:
 - *Realizzazione nuovo deposito automobilistico di Via nuova Agnano;*
 - *Realizzazione sistemazione Porto di Pozzuoli 1° lotto (piazzale);*
 - *Realizzazione sistemazione Porto di Pozzuoli 2° e 3° lotto (molo Caligoliano prima fase e palazzina Circomare);*
 - *Porto di Pozzuoli (Molo Caligoliano II fase; Molo di sottoflutto);*
 - *Parcheggio multipiano;*
 - *Prosecuzione opere di bonifica ex depositi POL.*

L'articolo 18 della legge regionale n. 16 del 7 agosto 2019, al fine di garantire la realizzazione e il completamento delle opere pubbliche strategiche di interesse regionale, ha previsto, tra l'altro, che l'Ufficio speciale "Grandi Opere" ovvero i Soggetti gestori delle infrastrutture, sulla base dei criteri di semplificazione e di accelerazione dei tempi di realizzazione, e tenuto conto dello stato di esecuzione e della titolarità della gestione, curino l'attuazione degli interventi di cui all'articolo 11, comma 18, della Legge n. 887/1984, individuati con apposita deliberazione della Giunta regionale.

Allo stato, anche alla luce di quanto disposto dalle delibere di Giunta regionale n. 537 del 5/11/2019, n. 377 del 07/09/2021 e n. 547 del 26/10/2022, risultano in attuazione i seguenti interventi in capo rispettivamente:

- all'**Ufficio Speciale "Grandi Opere"**:
 - ✓ Piano intermodale dell'area flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica – I fase (€ 64.680.803,22);
 - ✓ Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi di consolidamento del costone La Starza – I fase (€ 10.000.000,00);
 - ✓ Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica – Viabilità costiera Pozzuoli - I stralcio (€ 6.000.000,00);
 - ✓ Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica – Viabilità costiera Pozzuoli - II stralcio (€ 37.000.000,00);
 - ✓ Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica per la popolazione dei comuni di Bacoli e Monte di Procida - I stralcio (€ 25.880.800,00);
 - ✓ Viabilità connessa al collegamento della nuova darsena traghetti del porto di Pozzuoli con il collegamento tangenziale - porto - viabilità costiera (€ 11.530.000,00);
 - ✓ Porto di Pozzuoli e della viabilità di accesso - Nuova darsena traghetti (prima fase) (€ 9.000.000,00);
 - ✓ "Completamento Molo di Sottoflutto – Seconda fase" (€ 16.874.887,76);
- alla **Società EAV s.r.l.**:
 - ✓ Bretella di collegamento da Soccavo a Mostra tra le ferrovie Cumana e Circumflegrea: tratta Monte S. Angelo-Parco San Paolo (1°lotto - 1°e 2° stralcio funzionale e 2° lotto funzionale, compresa la realizzazione della Stazione di Parco S. Paolo) (€ 79.452.499,49);

- ✓ Ferrovia SEPSA - Bretelle di collegamento tra le Linee Cumana e Circumflegrea Soccavo - Mostra - Tratta Soccavo - Monte S. Angelo - Parco S. Paolo – Terracina (€ 83.072.245,25);
- ✓ ex Ferrovia SEPSA. Bretella tra linea Cumana e Circumflegrea-Soccavo-Mostra: tratta P.co San Paolo-Terracina (€ 88.490.000,00);
- ✓ Collegamento Soccavo - Mostra (€ 100.740.242,26);
- ✓ Completamento Stazione Montesanto (€ 72.434.386,89);
- ✓ SEPSA - nuova stazione di Baia I Lotto (€ 27.257.415,78);
- ✓ SEPSA - Completamento della nuova stazione di Baia (€ 25.000.000,00);

Nel § 13.1 dell'Allegato 4 si riporta l'illustrazione fotografica di alcuni dei principali interventi completati dal Commissario Straordinario ex art 11, comma 18, L. 887/84.

Nel § 13.2 dell'Allegato 4 si riporta l'illustrazione fotografica di alcuni dei principali interventi completati o in corso da parte dell'EAV s.r.l.

5.1.5 La programmazione regionale sul sistema della mobilità

5.1.5.1 Il Piano Direttore della Mobilità Regionale – PDMR

Il "Piano Direttore della mobilità regionale" è lo strumento programmatico alla base della pianificazione della Regione Campania nel settore della mobilità e dei trasporti. Esso è articolato nei vari Piani di Settore (Progetto di Sistema della Metropolitana Regionale; Programma di interventi per il Sistema della Viabilità Regionale; Linee Guida per il Sistema della Portualità Regionale, il Sistema Aeroportuale della Campania e per il Sistema della Logistica e dell'Intermodalità) ed è soggetto ad aggiornamento tramite successivi Studi – Intese – Accordi e declinato, nel tempo, in successivi "Piani Attuativi".

L'ultimo aggiornamento del Piano Direttore della mobilità regionale e dei connessi Piani Attuativi di settore è stato disposto con la D.G.R. n. 392 del 04/07/2023 (aggiornamento D.G.R. n. 218/2021), sulla base dell'analisi di contesto finalizzata a delineare gli scenari infrastrutturali in Campania al 2030, a seguito dell'espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, conclusasi con il parere favorevole espresso con Decreto Dirigenziale n. 3 del 03/01/2023 della Direzione Generale Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali, UOD 50.17.92 - STAFF Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali.

Il Piano Direttore della Mobilità costituisce uno strumento di livello regionale in continuo aggiornamento e integrato da programmazioni e pianificazioni che concorrono al raggiungimento degli obiettivi strategici generali.

In particolare, e per quanto di interesse, il citato Piano è da intendersi integrato dalla programmazione relativa agli interventi sull'infrastruttura ferroviaria e stradale, rientranti nella zona rossa del Campi Flegrei, approvati con delibera di Giunta regionale n. 309 del 31/05/2023 a valere sulle risorse del Decreto Interministeriale n. 35 del 28.02.2023.

5.1.5.2 Gli interventi in corso, finanziati o programmati utili per la soluzione di criticità e/o efficientamento delle reti infrastrutturali dell'area dei Campi Flegrei

Tenuto conto delle esigenze della pianificazione di allontanamento per emergenza vulcanica dalla Zona Rossa dei Campi Flegrei illustrate nel "*Piano allontanamento campi flegrei*" approvato con DGR 187 del 19.04.23, tra gli interventi costituenti l'aggiornamento del *Piano Direttore della Mobilità Regionale* (PDMR, approvato con DGR 392 del 04/07/2023) è possibile individuare un sottoinsieme che risulta di particolare interesse ai fini della messa in sicurezza delle popolazioni.

Tali interventi presenti nel PDMR, e di seguito evidenziati nella Tabella 5-1, sono tesi a migliorare le condizioni di fruibilità delle arterie interessate da detti piani o a consentire il raggiungimento dell'equilibrio complessivo dei piani mediante la realizzazione di nuovi archi capaci di incrementare l'efficacia dei percorsi di esodo, riducendo i tempi di viaggio e/o il grado di saturazione della capacità delle infrastrutture utilizzate.

Nel complesso, le risorse economiche impiegate per gli interventi del Piano che sono utili anche per la pianificazione di emergenza per il rischio vulcanico dei Campi Flegrei nel caso delle infrastrutture stradali sono pari a circa 349 ME:

Tabella 5-1: Infrastrutture per la viabilità finanziati

Tipologia Intervento	Documento di programmazione	Titolo Intervento	Soggetto Attuatore	Totale intervento (€)	Fonti di finanziamento (€)					
					PSC Campania	PSC MIT	POC 2014/2020	FSC 2021/2027 Campania	Altre fonti pubbliche	PAC MIT 2007/2013
Infrastrutture stradali	APQ "Infrastrutture per la viabilità in Campania"	Completamento piano viario - svincolo via Campana - Tangenziale	Presidente della Regione Campania - Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18°, L. 887/84	12.257.783,01	12.257.783,01					
Infrastrutture stradali	APQ "Infrastrutture per la viabilità in Campania"	Lavori di ristrutturazione e riqualificazione strade comunali C.so Umberto I e via S. Maria a Cubito	Comune di Villa Literno	1.900.850,19	1.900.850,19					
Infrastrutture stradali	APQ "Infrastrutture per la viabilità in Campania"	Apertura svincoli SP 1 (circumvallazione esterna NA) e SP 500	Città Metropolitana di Napoli	600.000,00	600.000,00					
Infrastrutture stradali	APQ "Sistemi di Mobilità"	Collegamento tra Tangenziale di Napoli (Via Campana), rete viaria costiera e porto di Pozzuoli - I Stralcio e II Stralcio	Presidente della Regione Campania - Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18°, L. 887/84	153.780.000,00	73.780.000,00				80.000.000,00	
Infrastrutture stradali	DGR n. 232 del 19.05.2020	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica - I fase	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	64.680.803,22	50.000.000,00		14.680.803,22			
Infrastrutture stradali	DGR n. 232 del 19.05.2020	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi di consolidamento del costone della starza - I fase	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	10.000.000,00	10.000.000,00					
Infrastrutture stradali	DGR n. 159 del 20.03.2018	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare - Lotto 2 - Via Beccadelli	Comune di Napoli	6.750.000,00			6.750.000,00			
Infrastrutture stradali	DGR n. 159 del 20.03.2018	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare - Lotto 3 - Via Cinthia	Comune di Napoli	5.650.000,00			5.650.000,00			
Infrastrutture stradali	DGR n. 159 del 20.03.2018	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare - Lotto 1 - Viale Augusto	Comune di Napoli	2.600.000,00			2.600.000,00			
Infrastrutture stradali	DGR n. 502 del 22.10.2019 Delibera CIPESS n. 79 del 22.12.2021 DGR n. 147 del 30.03.2022	Eliminazione delle criticità statiche di via Cappella, asse primario di collegamento del Borgo storico Casale e dell'area archeologica della necropoli - Completamento consolidamento straordinario a fronte di indagini geotecniche già eseguite	Comune di Monte di Procida	336.841,00				336.841,00		
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica - Viabilità costiera Pozzuoli - II stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	37.000.000,00		37.000.000,00				
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica per la popolazione dei comuni di Bacoli e Monte di Procida - I stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	25.880.800,00		25.880.800,00				
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica - Viabilità costiera Pozzuoli - I stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	6.000.000,00		6.000.000,00				
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture FSC 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016 DGR n. 472 del 13.09.2022	Interventi per il sistema di mobilità del litorale domitio	Comune di Monte di Procida	372.735,00		372.735,00				
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture FSC 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016 DGR n. 472 del 13.09.2022	Interventi per il sistema di mobilità del litorale domitio	Comune di Pozzuoli	11.530.534,48		11.530.534,00				
Infrastrutture stradali	PO Infrastrutture FSC 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016 DGR n. 472 del 13.09.2022	Interventi per il sistema di mobilità del litorale domitio	Comune di Giugliano In Campania	5.981.663,60		5.981.664,00				
Progettazione e studi	DGR n. 113 del 26.03.2019	Studi trasportistici inerenti l'accessibilità della penisola sorrentino-amalfitana a partire dalle reti di trasporto terrestre, con particolare attenzione al nodo di interscambio Vesuvio est, e la fruibilità delle strutture di trasporto coinvolte nei piani di allontanamento per emergenza vulcanica del Vesuvio e dei Campi Flegrei	ACaMIR	750.000,00		750.000,00				
Progettazione e studi	PO Infrastrutture 2014/2020 - Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016	Analisi e monitoraggio delle opere infrastrutturali delle reti viarie regionali.	ACaMIR	15.000.000,00		15.000.000,00				
Infrastrutture stradali	PON Reti e Mobilità 2007/2013	ULISSE II - Unified Logistic Infrastructure for Safety and Security	Regione Campania	2.653.588,14						2.653.588,14
Totale				349.044.795,42	148.538.633,20	101.765.733,00	15.750.000,00	336.841,00	80.000.000,00	2.653.588,14

Elaborazione ACaMIR su dati PDMM

Nel PDMM sono riportati gli interventi finanziati nel settore delle infrastrutture ferroviarie e dei materiali rotabili (vedi Tabella 5-2) da cui si evince come gli investimenti in corso o aventi finanziamenti programmati superino i 1.461 M:

Tabella 5-2: Infrastrutture ferroviarie e materiali rotabili finanziati

Tipologia Intervento	Documento di programmazione	Titolo Intervento	Soggetto Attuatore	Totale intervento (€)	Fonti di finanziamento (€)							Ciclo di progrne 2021/2027		
					Adp 2002	PSC Campania	PSC MIT	PAC 2007/2013	DM 30/2018	DI 35/2023	L. 145/2018, comma 95		Altre fonti di cofinanziamento	PNRR
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DI n. 35 del 28/02/2023	Bretella di collegamento tra le Linee Cumana e Circumflegrea da Soccavo - Mostra	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	394.575.387,17	100.740.242,26	232.195.144,91				61.640.000,00				
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Completamento Stazione Montesanto	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	72.434.386,89	54.269.026,90							18.165.359,99		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DGR n. 276 del 07.06.2022	Completamento ex L. 910/86 - 7.º IF (ex SEPSA)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	55.154.973,86	40.154.973,86		15.000.000,00							
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	SEPSA - Completamento della nuova stazione di Baia	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	25.000.000,00	25.000.000,00									
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DI n. 35 del 28/02/2023	SEPSA - Completamento altre stazioni Ferrovia Cumana	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	23.500.000,00	20.000.000,00				3.500.000,00					
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DGR n. 276 del 07.06.2022	Ferrovia Cumana - Impianto di sicurezza. Fornitura in opera di un apparato Centrale e Calcolatore Multistazione (ACCN)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	35.133.936,00	13.553.626,00	9.260.000,00	5.200.000,00					7.120.310,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DI n. 35 del 28/02/2023	Interventi di potenziamento: arretramento stazione Torregaveta e risoluzione criticità stradale via Torregaveta	Regione Campania	30.000.000,00						30.000.000,00				
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020 DI n. 35 del 28/02/2023	Armodonamento e potenziamento Ferrovia Cumana. Interventi ex Legge 910/86 - Tratta Baso-Gerolomini-Cantieri comprese stazioni di Vallone Mandria e Cantieri.	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	92.991.499,18		84.991.499,18				8.000.000,00				
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Ex SEPSA-Completamento della nuova stazione di Baia (1° Lotto)(1° stralico)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	7.432.398,78		7.432.398,78								
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Ferrovia Circumflegrea. Tratta Soccavo-Traiano-Pianura. Risanamento statico della vecchia Galleria Camaldoli - Adeguamento impiantistico ed opere complementari	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	12.350.000,00			12.350.000,00							
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Adeguamento agli standard di sicurezza per le linee flegree mediante attrezzaggio con un avanzato sottosistema CCS ed attrezzaggio con sistema SCMT	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	29.931.936,00				9.258.000,00				20.673.936,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Nuovo telemando linee flegree con fornitura in opera di tre sottostazioni elettriche ed adeguamento TE Gallerie	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	30.000.000,00						30.000.000,00				
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Geolocalizzazione dei treni e dati ritardi in tempo reale	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	971.097,36								971.097,36		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Centralizzazione sezionatori TE Linee Cumana e Circumflegrea (2° Stralico)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	776.567,63								776.567,63		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Centralizzazione sezionatori TE Cumana e Circumflegrea (1° Stralico)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	596.098,00								596.098,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Sostituzione filo sagonato tratta Marina di Licola-Torregaveta. Linea di contatto	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	310.000,00								310.000,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	FOP cabina MT/BT. Rimessa Fuorigrotta	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	261.402,06								261.402,06		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Rifacimento dell'armamento e del binario per il collegamento ferroviario tra il deposito D'Alessandro e l'officina di Quarto	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	200.000,00								200.000,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 415 del 03.08.2020	Attraversamenti a raso di Agnano, Gerolomini, Arco Felice, Pisani, Grotta del Sole e Licola in ambito stazione - Linee Flegree (Installazione di sistemi tecnologici di tipo ottico-acustico correlati con i segnali di protezione lato treno, atti a segnalare il divieto di attraversamento del binario) Riferimento nota EAV-0009130-2020 del 08/04/2020	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	146.080,62								146.080,62		
Mat. rotabile	DGR n. 413 del 03.08.2020	Acquisto materiale rotabile destinato alle linee flegree	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	13.200.000,00		13.200.000,00								
Mat. rotabile	DGR n. 415 del 03.08.2020	Acquisto materiale rotabile destinato alla Ferrovia Cumana	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	80.398.228,68	17.421.698,07	38.388.982,51		13.893.481,10				10.694.567,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 572 del 16.12.2020	Interventi di potenziamento: Linea 7 - Collegamento su ferro tra le linee cumana e circumflegrea a servizio della città universitaria di Monte S. Angelo - Parco S. Paolo - Terracina - Mostra - Kennedy - Completamento (1° lotto funzionale)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	250.000.000,00								250.000.000,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 572 del 16.12.2020	Adeguamento per la sicurezza delle gallerie alle vigenti normative strutturali e prevenzione incendi (Linea Flegrea)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	80.000.000,00								80.000.000,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 572 del 16.12.2020	Adeguamento agli standard di sicurezza delle opere d'arte Linea Flegrea	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	15.000.000,00								15.000.000,00		
Infrastrutture Ferroviarie	DGR n. 196 del 21.04.2020	Ferrovia circumflegrea. Tratta Soccavo Traiano Pianura risanamento statico della vecchia Galleria Camaldoli. Adeguamento impiantistico ed opere complementari - Completamento	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	14.050.000,00									14.050.000,00	
Mat. rotabile	DGR n. 572 del 16.12.2020	Acquisto n. 6 rotabili idrogeno per utilizzo su rete EAV a scartamento ordinario (Linee Suburbane e Linee Flegree)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	87.840.000,00								87.840.000,00		
Mat. rotabile	DGR n. 572 del 16.12.2020	Completamento della fornitura, messa in esercizio e manutenzione dei veicoli ferroviari per le linee Flegree EAV	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	21.500.000,00								21.500.000,00		
Mat. rotabile	Piano "Next generation Campania" trasmessi al Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale.	Acquisto n. 6 rotabili idrogeno per utilizzo su rete EAV a scartamento ordinario (Linee Suburbane e Linee Flegree)	Ente Autonomo Voltumo s.r.l.	87.840.000,00								87.840.000,00		
Totale				1.461.594.492,23	271.139.567,09	385.468.025,38	32.550.000,00	13.893.481,10	12.758.000,00	99.640.000,00	30.000.000,00	59.915.418,66	542.180.000,00	14.050.000,00

In definitiva, tra interventi in corso e finanziati, nell'area dei Campi flegrei sono previsti interventi per circa 1.810 M€ (di cui circa l'80% nel settore ferroviario).

Ai suddetti interventi si aggiungono le candidature di cui al programma FSC 2021-2027 che prevede l'erogazione di circa 312,3M €:

Tabella 5-3: Sintesi delle schede FSC 2021-2027 e altri finanziamenti richiesti

Intervento	Soggetto attuatore	Finanz. FSC 21-27
Adeguamento Sottosistema Energia intera rete EAV e sistemi di monitoraggio	EAV S.r.l.	100.000.000,00
Intera rete - Adeguamento per la sicurezza delle opere d'arte	EAV S.r.l.	80.000.000,00
Risanamento statico della vecchia galleria Camaldoli, adeg. imp ed opere complementa	EAV S.r.l.	20.000.000,00
Ampliamento del deposito ferroviario di Fuorigrotta	EAV S.r.l.	50.000.000,00
Riqualificazione sede ferroviaria dismessa tratta Gerolomini-Vallone Mandria II° Lotto	EAV S.r.l.	20.000.000,00
Parch. di interscambio	Reg. Campania - U.G.O.	15.319.196,78
Sott. Arco Felice (1° fase)	Reg. Campania - U.G.O.	14.680.803,22
Compl.molo di sottoflutto (3° fase)	Reg. Campania - U.G.O.	12.283.624,43
Totale		312.283.624,43

5.2 Reti e infrastrutture per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento delle acque

5.2.1 La programmazione di settore (Piano d'Ambito Regionale e i Piani d'Ambito Distrettuali)

La pianificazione Strategica della gestione del Servizio Idrico Integrato (SII), normata dall'art. 149 D.Lgs. 152/2006, è di competenza del soggetto regolatore locale ossia l'Ente di Governo dell'Ambito (EGATO).

Tutte le funzioni previste dalla normativa nazionale inerenti il Servizio Idrico Integrato sono assolte dall'Ente Idrico Campano (EIC), istituito con Legge Regionale n. 15/2015, in quanto individuato quale EGATO per l'ATO UNICO Regionale.

Il Piano d'Ambito rappresenta il principale strumento di programmazione tecnica, economica e finanziaria, previsto ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 152/2006, a disposizione dell'Ente di Governo dell'Ambito territoriale ottimale per l'organizzazione del servizio idrico integrato.

Il soggetto di governo dell'ATO regionale è l'Ente Idrico Campano (EIC) istituito con L. R. n. 15/2015, cui partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni del territorio campano.

L'EIC, ai sensi dell'art. 8 della L.R. n.15/2015, predispone, adotta, approva ed aggiorna il Piano d'Ambito su scala regionale. Il Piano d'Ambito è costituito dai seguenti atti (art. 149 del D.Lgs. 152/2006):

- *Ricognizione delle infrastrutture*: individua, anche sulla base di informazioni asseverate dagli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale ottimale, lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al gestore del servizio idrico integrato, specificandone lo stato di funzionamento;
- *Programma degli interventi*: individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza, tenuto conto di quella collocata nelle zone montane o con minore densità di popolazione. Il programma degli interventi specifica gli obiettivi da realizzare, indicando le infrastrutture a tal fine programmate e i tempi di realizzazione;
- *Modello gestionale ed organizzativo*: definisce la struttura operativa (e dunque le risorse in termini di personale, materie prime, fabbisogno energetico, strutture amministrative ecc.) mediante la quale il gestore assicura il servizio all'utenza e la realizzazione del programma degli interventi;
- *Piano economico finanziario*: articolato nello stato patrimoniale, nel conto economico e nel rendiconto finanziario, prevede, con cadenza annuale, l'andamento dei costi di gestione e di investimento al netto di eventuali finanziamenti pubblici a fondo perduto. Esso è integrato dalla previsione annuale dei proventi da tariffa, estesa a tutto il periodo di affidamento. Il piano, così come redatto, dovrà garantire il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario e, in ogni caso, il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati.

Il Piano d'Ambito rientra in quanto previsto all'art. 6, commi 1 e 2, del D.Lgs. 152/2006 ed è, pertanto, sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La citata Legge Regionale n. 15/2015 individua 7 ambiti distrettuali e stabilisce quali principali strumenti di pianificazione il Piano d'ambito regionale ed i Piani d'ambito distrettuali.

Sulla base di tale distinzione, il Piano d'Ambito Regionale contiene la ricognizione delle infrastrutture del SII, la stima del fabbisogno finanziario per la risoluzione delle criticità riscontrate con la fase di ricognizione, la metodologia per la predisposizione del programma degli interventi e gli indirizzi per la predisposizione dei modelli organizzativi e gestionali.

Gli obiettivi generali da perseguire con la proposta di Piano d'Ambito Distrettuale si basano sui principi di economicità, efficienza e sostenibilità ambientale nella gestione del SII e sono volti a garantire il rispetto della qualità ambientale e della risorsa idrica e la disponibilità di acqua potabile per il consumo umano in modo continuativo, equo e sostenibile.

I fenomeni di bradisismo interessano l'Ambito distrettuale Napoli Nord, comprendente complessivamente trentuno Comuni della provincia di Napoli. La ricognizione della consistenza delle opere e la programmazione degli interventi relativi ai comuni interessati dal fenomeno del bradisismo (Bacoli, Giugliano in Campania, Marano di Napoli, Napoli, Pozzuoli e Quarto) sono desunte dalla pianificazione regionale e distrettuale.

Il sistema di approvvigionamento idrico dell'area in esame utilizza risorse interne al proprio territorio e risorse esterne erogate attraverso i seguenti sistemi acquedottistici:

- Acquedotto del Serino;
- Acquedotto di Integrazione e Riserva;
- Campo pozzi Cancellò;
- Acquedotto Campano;
- Acquedotto della Campania Occidentale.

Queste risorse alimentano il Sistema Acquedottistico Domizio-Flegreo che serve interamente i comuni interessati dal fenomeno del bradisismo.

In particolare, si riportano per i comuni interessati le adduttrici presenti:

Tabella 5-4: Adduttrici Idriche Area Flegrea

Adduttrici Idriche Area Flegrea			
Comune	Tratta	DN	Materiale
Marano	Mugnano-Monteruscello	1000	acciaio
Quarto	Mugnano-Monteruscello	1000	acciaio
Quarto	S. Stefano - Bacoli	600	acciaio
Giugliano in Campania	Mugnano - Licola	300	acciaio
Giugliano in Campania	Mugnano - Licola	125	C. A.
Napoli	S. Stefano - Bacoli	600	acciaio
Napoli	S. Stefano - Bacoli	550	ghisa
Pozzuoli	S. Stefano - Bacoli	600	acciaio
Pozzuoli	S. Stefano - Bacoli	550	ghisa
Pozzuoli	Villa Cariatì - Pozzuoli	400	acciaio
Pozzuoli	Monteruscello - Bacoli	1000	acciaio
Bacoli	S. Stefano - Bacoli	600	acciaio
Bacoli	S. Stefano - Bacoli	550	ghisa
Bacoli	Monteruscello - Bacoli	800	acciaio
Monte di Procida	Bacoli -Monte di Procida	300	acciaio
Monte di Procida	S. Stefano - Bacoli	550	acciaio

Si tratta del sistema più esteso ed articolato in termini di abitanti serviti e di fabbisogni idrici dell'intera Regione Campania che ha origine a valle dei nodi di interscambio di S. Prisco - S. Clemente – Cannello e a valle della vasca Cannello.

5.2.2 Ricognizione delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato nell'area dei Campi Flegrei

La ricognizione segnalata nelle tabelle, di seguito riportate, afferisce sia al sistema acquedottistico che quello fognario depurativo dei sopra elencati comuni e riporta infrastrutture su scala comprensoriale e locale.

Essa riguarda i seguenti aspetti:

- l'articolazione territoriale delle gestioni esistenti;
- la consistenza tecnica delle infrastrutture, degli impianti e delle opere;
- la definizione del quadro delle criticità.

Le informazioni riportate sono state rilevate sia dal Piano d'Ambito Regionale, sia dalle segnalazioni pervenute dai Comuni interessati.

In particolare, per il sistema acquedottistico la ricognizione ha interessato:

- Adduttrici;
- Partitori;
- Serbatoi;
- Impianti di sollevamento;
- Rete di distribuzione;

Per ognuno di essi si individuano la localizzazione, i Gestori, le principali caratteristiche, i livelli di servizio e dello stato di conservazione delle strutture esistenti.

Analogamente per il sistema fognario depurativo la ricognizione ha interessato:

- Rete fognaria;
- Collettori;

- Impianti di sollevamento;
- Sforatori di piena;
- Canali fognari;
- Depuratori;
- Scarichi fognari.

Per ognuno di essi si individuano la localizzazione, i Gestori, le principali caratteristiche e lo stato di efficienza.

Tabella 5-5: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Adduttrici

Codice Gestore	Comune	EX Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comprensoriale	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza (km)	Materiale Tipo	Funzionamento
1502G0072	Marano di Napoli	Comune di Marano di Napoli	1502G0072AD001	ADDUTTRICE LOC. CONTE - LOC. SAN MARCO	1502G0072AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1,00		
1502G0072	Marano di Napoli	Comune di Marano di Napoli	1502G0072AD002	ADDUTTRICE SAN MARCO - PENNINI	1502G0072AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1,00		100,00 %
1502G0072	Marano di Napoli	Comune di Marano di Napoli	1502G0072AD003	ADDUTTRICE PENNINI-RECCA	1502G0072AQ001	no	sufficiente	buono	sufficiente	1,00		100,00 %
1502G0072	Marano di Napoli	Comune di Marano di Napoli	1502G0072AD004	ADDUTTRICE RECCA	1502G0072AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1,00		100,00 %
1500G3000	Bacoli	Regione Campania	1500G3000AD136	ALIMENTAZIONE PER BACOLI	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1,25	Ghisa	6000,00 %
1500G3000	Bacoli	Regione Campania	1500G3000AD162	ALIMENTAZIONE PER BACOLI	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	0,75	Ghisa	10000,00 %
1500G3000	Pozzuoli	Regione Campania	1500G3000AD130	AVVICINAMENTO PER POZZUOLI	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2,88	Ghisa	10000,00 %
1500G3000	Pozzuoli	Regione Campania	1500G3000AD132	ALIMENTAZIONE PER POZZUOLI	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	0,75	Ghisa	10000,00 %
1500G3000	Napoli	Regione Campania	1500G3000AD071	FI 1000 PER NAPOLI	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	6,50	Cemento armato	10000,00 %
1500G3000	Giugliano	Regione Campania	1500G3000AD087	AVVICINAMENTO PER GIUGLIANO - PARETE	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	6,13	Ghisa	4100,00 %
1500G3000	Monte di Procida	Regione Campania	1500G3000AD160	ALIMENTAZIONE MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1,50	Acciaio	0,00 % in pressione
1500G3000	Monte di Procida	Regione Campania	1500G3000AD161	AVVICINAMENTO PER MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	0,28	Acciaio	10000,00 %
1500G3000	Monte di Procida	Regione Campania	1500G3000AD163	PRENTE PER SERBATOIO MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	0,35	Ghisa	10000,00 %
1500G3000	Quarto	Regione Campania	1500G3000AD122	AVVICINAMENTO PER QUARTO	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	0,95	Ghisa	10000,00 %
1500G3000	Quarto	Regione Campania	1500G3000AD123	ALIMENTAZIONE PER QUARTO	1500G3000AQ001	no	sufficiente	sufficiente	sufficiente	3,50	Ghisa	10000,00 %

Tabella 5-6: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Partitori

Codice Gestore	Comune	EX Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Tipologia	Materiale Tipo	Funzionamento	Quota Max Pelo Libero - mslm
1502G0072	Marano di Napoli	MARANO DI NAPOLI	1502G0072PA001	PARTITORE LOC. PENNINI	1502G0072PA001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		189
1500G1024	Giugliano in Campania	Giugliano in Campania	1500G1024PA020	Partitore Cupa Sfondata DN 1800	1500G1024AQ001		buono	buono	in pressione	Cemento armato		
1500G1024	Giugliano in Campania	Giugliano in Campania	1500G1024PA021	Partitore per Giugliano 2	1500G1024AQ001		sufficiente	sufficiente	in pressione	Cemento armato		
1500G1024	GIUGLIANO IN CAMPANIA	Giugliano in Campania	1500G1024PA072	PARTITORE DI CUPA SFONDATA	1500G1024AQ002	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		
1500G3000	NAPOLI	Regione Campania	1500G3000PA027	PARTITORE DELLA FERROVA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	NAPOLI	Regione Campania	1500G3000PA031	PARTITORE BOSCO DI CAPODIMONTE	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	NAPOLI	Regione Campania	1500G3000PA032	PARTITORE PICCHETTO 34		sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	GIUGLIANO IN CAMPANIA	Regione Campania	1500G3000PA033	PARTITORE NODO DI MUGNANO	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	GIUGLIANO IN CAMPANIA	Regione Campania	1500G3000PA037	PARTITORE DOMIZIANA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	GIUGLIANO IN CAMPANIA	Regione Campania	1500G3000PA038	PARTITORE DI LAGO PATRIA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	NAPOLI	Regione Campania	1500G3000PA039	PARTITORE VIA TEVERE	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	POZZUOLI	Regione Campania	1500G3000PA040	PARTITORE PER POZZUOLI	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	BACOLI	Regione Campania	1500G3000PA041	PARTITORE DI BAIA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	MONTE DI PROCIDA	Regione Campania	1500G3000PA042	PARTITORE PER MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	MONTE DI PROCIDA	Regione Campania	1500G3000PA043	PARTITORE PER SOLLEVAMENTO MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	MONTE DI PROCIDA	Regione Campania	1500G3000PA044	PARTITORE PARTENZA CONDOTTA SOTTOMARINA	1500G3000AQ001	sufficiente	sufficiente	sufficiente	in pressione	cemento armato		
1500G3000	QUARTO	Regione Campania	1500G3000PA045	PARTITORE PER QUARTO	1500G3000AQ001	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		
1500G3000	MARANO DI NAPOLI	Regione Campania	1500G3000PA052	PRESA PER MARANO ALTISSIMA	1500G3000AQ001	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		
1500G3000	QUARTO	Regione Campania	1500G3000PA053	PRESA PER QUARTO	1500G3000AQ001	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		
1500G3000	POZZUOLI	Regione Campania	1500G3000PA054	PARTITORE DI MONTERUSCELLO	1500G3000AQ001	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		
1500G3000	BACOLI	Regione Campania	1500G3000PA055	PARTENZA SOTTOMARINA PER ISCHIA	1500G3000AQ001	buono	buono	buono	in pressione	cemento armato		

Tabella 5-7: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Serbatoi

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Ex Gestore	Cod. Schema	Comune	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Tipologia	Materiale	N° Vasch.	Capacità (mc)
1502G0072	1502G0072AC001	SERBATOIO IN LOC. SAN MARCO	MARANO DI NAPOLI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sopraelevato	Cemento armato	2,00	6000
1502G0072	1502G0072AC002	SERBATOIO LOC. RECCA	MARANO DI NAPOLI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente		Cemento armato	2,00	6000
1502G0072	1502G0072AC003	SERBATOIO IN LOC. CONTE	MARANO DI NAPOLI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	buono	buono	buono		Cemento armato	1,00	3000
1502G0072	1502G0072AC004	SERBATOIO IN LOC. RECCA	MARANO DI NAPOLI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente		Cemento armato	1,00	3000
1502G0091	1502G0091AC001	SERBATOIO MONTERUSCELLO 2	POZZUOLI	1502G0091AQ001	POZZUOLI		sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	1,00	
1502G0091	1502G0091AC002	SERBATOIO S. GENNARO	REGIONE CAMPANIA	1502G0091AQ001	POZZUOLI		sufficiente	sufficiente	seminterrato	Muratura	2,00	6000
1500G3000	1500G3000AC006	SERBATOIO DI QUARTO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	QUARTO	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	2,00	650
1500G3000	1500G3000AC007	SERBATOIO DI LICOLA	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	1,00	650
1500G3000	1500G3000AC008	SERBATOIO DI S. STEFANO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	interrato	Cemento armato	2,00	10000
1500G3000	1500G3000AC009	SERBATOIO DI S. GENNARO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sopraelevato	Cemento armato	2,00	400
1500G3000	1500G3000AC010	SERBATOIO DI MONTE NUOVO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	interrato	Cemento armato	2,00	600
1500G3000	1500G3000AC011	SERBATOIO DI BAJA	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	BACOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	2,00	700
1500G3000	1500G3000AC012	SERBATOIO DI BACOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	BACOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	2,00	3000
1500G3000	1500G3000AC013	SERBATOIO DI MONTE DI PROCIDA	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato		4500
1500G3000	1500G3000AC014	SERBATOIO DI MONTERUSCELLO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato		2,00	30000
1500G3000	1500G3000AC044	SERBATOIO VALLESANA	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	interrato	Cemento armato	2,00	5200
1500G3000	1500G3000AC059	SERBATOIO DI S. ROCCO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000AQ001	NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	seminterrato	Cemento armato	8,00	80000

Tabella 5-8: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Impianti sollevamento AQ

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	Ex Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	N° Pompe	Potenz.	Prevalenz.	Portata Mea	Volume Sollevat.
1502G0072	1502G0072PG001	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO LOC. CONTE	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	3 m	80 Kw	20 m	10.00 l/s	131'400 mc/a
1502G0072	1502G0072PG002	IMPIANTO SOLLEVAMENTO SAN MARCO	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	60 Kw	20 m	12.00 l/s	157'680 mc/a
1502G0072	1502G0072PG003	IMPIANTO SOLLEVAMENTO PENNINI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	40 Kw	31 m	8.00 l/s	105'120 mc/a
1502G0072	1502G0072PG004	IMPIANTO SOLLEVAMENTO RECCA	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	40 Kw	70 m	8.00 l/s	105'120 mc/a
1502G0072	1502G0072PG005	IMPIANTO SOLLEVAMENTO RANUCCI	1502G0072AQ001	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1 m	160 Kw		8.00 l/s	105'020 mc/a
1502G0091	1502G0091PG001	IMP. DI RILANCIO Q.100 SLM SOLL. DI MONTERUSCELLO	1502G0091AQ001	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI		sufficiente	sufficiente	2 m				
1502G0091	1502G0091PG002	COFANARA	1502G0091AQ001	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI				3 m	110 Kw			
1502G0091	1502G0091PG003		1502G0091AQ001	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI								
1502G0091	1502G0091PG004		1502G0091AQ001	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI		sufficiente	sufficiente	2 m	100 Kw			
1502G0091	1502G0091PG005		1502G0091AQ001	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI		sufficiente	sufficiente	2 m	150 Kw			
1500G3000	1500G3000PG007	IMPIANTO SOLLEVAMENTO DI MONTE DI PROCIDA	1500G3000AQ001	MONTE DI PROCIDA	REGIONE CAMPANIA	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2	100	50	40	311040 mc/a

Tabella 5-9: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Reti distribuzione

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Diff. Territoriale	Comune	ex Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza (Km)	Materiale Tipo	Strumenti Misura
1502G0009	1502G0009D0001	RETE IDRICA COMUNALE	1502G0009AQ001	comunale	BACOLI	COMUNE DI BACOLI	insufficiente	scarso	scarso	50,00	Ghisa D- 200	5,00 %
1502G0061	1502G0061D0001	GIUGLIANO	1502G0061AQ001	comunale	GIUGLIANO IN CAMPANIA	COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA	insufficiente	sufficiente		235,00	Acciaio D- 300	1,56 %
1502G0072	1502G0072D0001	RETE DI DISTRIBUZIONE COMUNALE	1502G0072AQ001	comunale	MARANO DI NAPOLI	COMUNE DI MARANO DI NAPOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	40,00	Ghisa D- 500	10,00 %
1502G0078	1502G0078D0001	MONTE DI PROCIDA	1502G0078AQ001	comunale	MONTE DI PROCIDA	COMUNE DI MONTE DI PROCIDA	sufficiente			27,00	Acciaio D- 42	4,44 %
1502G0091	1502G0091D0001	RETE IDRICA DI POZZUOLI	1502G0091AQ001	comunale	POZZUOLI	COMUNE DI POZZUOLI	insufficiente	sufficiente	scarso	200,00	Acciaio D- 80	9,60 %
1502G0097	1502G0097D0001	RETE IDRICA COMUNALE	1502G0097AQ001	comunale	QUARTO	COMUNE DI QUARTO	sufficiente	sufficiente	sufficiente	85,00	Acciaio D- 30-60	47,06 %

Tabella 5-10: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Reti fognarie

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Comune	Cod. Schema	Diff. Territoriale	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza (Km)	Materiale Tipo	Ab. Res. Allacciati
1502G0009	1502G009FM001	RETE FOGNARIA COMUNALE	BACOLI	1502G009C0001	comunale	buono	buono	buono	46,00	PVC	40,00 %
1502G0061	1502G0061FM001	G0061FM001+2	GIUGLIANO IN CAMPANIA	1502G0061FM001	comunale	insufficiente	scarso		190,45	Acciaio	0,02 %
1502G0072	1502G0072FM001	RETE FOGNARIA COMUNALE	MARANNO DI NAPOLI	1502G0072C0001	comunale	buono	buono	buono	100,00	Cemento armato	10,00 %
1502G0078	1502G0078FM001	Comunale Monte di Procida	Monte di Procida	1502G0078C0001	comunale	buono	buono	buono	0,00		9,500
1502G0091	1502G0091FM003	Zona Agnano	Pozzuoli	1502G0091C0002	comunale	insufficiente	scarso		5,70	Cemento armato	42,11 %
1502G0091	1502G0091FM003	Zona La Pietra	Pozzuoli	1502G0091C0002	comunale	insufficiente	scarso		4,80	PVC	58,33 %
1502G0091	1502G0091FM004	Zona via Napoli	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		5,30	Cemento armato	15,09 %
1502G0091	1502G0091FM005	Zona Porto	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		6,50	PEAD	53,85 %
1502G0091	1502G0091FM006	Zona soffiata	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		7,50	PEAD	53,33 %
1502G0091	1502G0091FM007	via Annellino e zona	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		19,80	PEAD	12,63 %
1502G0091	1502G0091FM008	Toiano-Monteruscello	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		71,00	Cemento armato	10,56 %
1502G0091	1502G0091FM009	Licola mare	Pozzuoli	1502G0091C0001	comunale	insufficiente	scarso		1,00	PEAD	100,00 %
1502G0097	1502G0097FM001	Rete Fognaria Comunale	QUARTO	1502G0097C0001	comunale	sufficiente	sufficiente		29,00	PEAD	34,48 %

Tabella 5-11: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord - Collettori

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Comune	EX Gestore	Cod. Schema	Comprensorialità	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza (Km)	Materiale Tipo	Volume Scaricati
1502G0009	1502G0009C0001	Coll. Bacoli 1	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	0,50	PVC	100,00 %
1502G0009	1502G0009C0002	Coll. Bacoli 2	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	1,30	PVC	100,00 %
1502G0009	1502G0009C0003	Coll. Bacoli 2	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	1,50	PVC	100,00 %
1502G0009	1502G0009C0004	Coll. Capella	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	5,10	PVC	49,02 %
1502G0009	1502G0009C0005	Coll. Circumcivale	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	1,80	PRFV	100,00 %
1502G0009	1502G0009C0006	Coll. Per Imp. depurazione	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	3,20	PEAD	50,00 %
1502G0009	1502G0009C0007	Coll. Fusaro-Licola	Bacoli	Bacoli	1502G0009C0001	NO	NO	sufficiente	sufficiente	3,50	PRFV	31,43 %
1502G0015	1502G0015C0001	Collettore	CAIVANO			NO	NO	sufficiente	sufficiente	40,00		
1502G0078	1502G0078C0001	Collettore	FRATTAMINORE			NO	NO	sufficiente	sufficiente	1,00		
1502G0078	1502G0078C0001	Collettore	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	1502G0078C0001	NO	NO	scarso	scarso	1,00	Cemento armato	50,00 %
1502G0078	1502G0078C0002	Torregaveta	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	1502G0078C0001	NO	NO	scarso	scarso	2,00	PVC	100,00 %
1502G2010	1502G2010C0001	COLLETTORE ZONA PORTO - DEPURATORE	Ischia		1502G2010C0000	1	NO	sufficiente	sufficiente	0,80		29834,00
1502G2010	1502G2010C0002	COLLETTORE DE RIVAZ - DEPURATORE SAN PIETRO	Ischia		1502G2010C0000	1	NO	sufficiente	sufficiente	0,30	PEAD	100,00 %
1502G2010	1502G2010C0003	COLLETTORE LACCO CENTRO - DEPURATORE CAPITELLO	LACCO AMENO		1502G2010C0000	3	NO	sufficiente	sufficiente	0,00		349565,00
1502G2010	1502G2010C0004	COLLETTORE LACCO ALTA - SOLLEVAMENTO SOMBRERO	LACCO AMENO		1502G2010C0000	3	NO	sufficiente	sufficiente	0,00		149072,00
1502G2010	1502G2010C0005	COLLETTORE SOLLEVAMENTO RITTMANN	Ischia		1502G2010C0000	5	NO	sufficiente	sufficiente	0,30	PEAD	100,00 %
1502G2010	1502G2010C0006	COLLETTORE CAVA RUFFANO - DEPURATORE TORRE	Ischia		1502G2010C0000	2	NO	sufficiente	sufficiente	0,20	PEAD	100,00 %
1502G2010	1502G2010C0007	COLLETTORE CAVA DELLE PEZZE - DEPURATORE C. COLOMBO	Ischia		1502G2010C0000	4	NO	sufficiente	sufficiente	0,00		593128,00
1502G2010	1502G2010C0008	COLLETTORE DORSALE OCCIDENTALE - DEPURATORE C.	Ischia		1502G2010C0000	4	NO	sufficiente	sufficiente	0,00		472729,00
1500G3000	1500G3000C0006	COLLETTORE NERO SX CAMALDOLI	NAPOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	1,80	Cemento armato	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0007	COLLETTORE NERO SX CAMALDOLI	NAPOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	3,30	Cemento armato	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0008	COLLETTORE NERO SX CAMALDOLI	NAPOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	9,05	Cemento armato	39,78 %	
1500G3000	1500G3000C0009	COLLETTORE NERO DI QUARTO	QUARTO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	1,60	PEAD	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0010	COLLETTORE NORD DI MONTERUSCELLO	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	1,00	Cemento armato	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0011	CANALE EMISARIO CUMA	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	2,95	Cemento armato	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0012	CANALE DI QUARTO	QUARTO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	6,10	Cemento armato	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0013	COLLETTORE CASMEZ LICOLA-CUMA	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0004	NO	sufficiente	sufficiente	0,83	PEAD	100,00 %	
1500G3000	1500G3000C0014	COLLETTORE GIUGLIANO	GIUGLIANO	REGIONE CAMPANIA	1500G3000C0005	NO	sufficiente	sufficiente	7,19	Cemento armato	32,50 %	

Tabella 5-12: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Impianti di sollevamento

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	EX Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	N° Pompe	Potenza	Prevalenza	Portata Med.	Volume Sollevato
1502G0009	1502G0009S0001	Marina Grande	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	30 Kw		30,00 l/s	50'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0002	Miliscola	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	buono	buono	buono	6 m	500 Kw		60,00 l/s	600'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0003	via G. Cesare	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	buono	buono	buono	2 m	80 Kw		80,00 l/s	700'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0004	via Fusaro	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	buono	buono	buono	2 m	250 Kw		80,00 l/s	850'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0005	via Cuma	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	buono	buono	buono	4 m	350 Kw		230,00 l/s	900'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0006	via Cuma-Licola	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	scarso	scarso	scarso	3 m	250 Kw		100,00 l/s	900'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0007	Lucrino	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1 m	20 Kw		30,00 l/s	30'000 mc/a
1502G0009	1502G0009S0008	Mole di Baia	1502G0009C0001	BACOLI	BACOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	1 m	50 Kw		50,00 l/s	30'000 mc/a
1502G0078	1502G0078S0001	Via G. da Procida	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	63 Kw		30,00 l/s	94'608 mc/a
1502G0078	1502G0078S0002	Via Roma	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	scarso	scarso	1 m	20 Kw		4,40 l/s	
1502G0078	1502G0078S0003	Via Cimituzzo	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	scarso	scarso	1 m	10 Kw		3,40 l/s	
1502G0078	1502G0078S0004	Torrione	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	scarso	scarso	1 m	53 Kw		30,00 l/s	
1502G0078	1502G0078S0005	Acquamorta	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	scarso	scarso	1 m	25 Kw		5,10 l/s	
1502G0078	1502G0078S0006	Via San Martino	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	scarso	scarso	1 m	10 Kw		3,70 l/s	
1502G0078	1502G0078S0007	Via Inferno	1502G0078C0001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	scarso	scarso	scarso	1 m	15 Kw		3,64 l/s	
1502G0091	1502G0091S0001	Via Napoli di Pozzuoli	1502G0091C0002	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	scarso	scarso	2 m	20 Kw			
1502G0091	1502G0091S0002	Parco Pacifico	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	scarso	scarso	scarso	2 m	15 Kw			
1502G0091	1502G0091S0003	Via Napoli DARTAGN	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	60 Kw			
1502G0091	1502G0091S0004	barletta	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	buono	buono	buono	2 m	15 Kw			
1502G0091	1502G0091S0005	Via Matteotti	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	15 Kw			
1502G0091	1502G0091S0006	via Cavour	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	buono	buono	buono	3 m	200 Kw			
1502G0091	1502G0091S0007	Mercato Ittico	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	3 m	200 Kw			
1502G0091	1502G0091S0008	Fabbro Via Miliscola	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	50 Kw			
1502G0091	1502G0091S0009	Impianto Tripercola	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	100 Kw			
1502G0091	1502G0091S0010	Piscina Comunale	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	50 Kw			
1502G0091	1502G0091S0011	Lido Giardino	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	30 Kw			
1502G0091	1502G0091S0012	Tunnel Lucrino	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	20 Kw			
1502G0091	1502G0091S0013	Via Cuma Licola	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	15 Kw			
1502G0091	1502G0091S0014	Parco Paradiso 1	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	20 Kw			
1502G0091	1502G0091S0015	Parco Paradiso 2	1502G0091C0001	POZZUOLI	POZZUOLI	sufficiente	sufficiente	sufficiente	2 m	20 Kw			
1502G0097	1502G0097S0001	Corso Italia	1502G0097C0001	QUARTO	QUARTO	sufficiente	scarso	scarso	5 m	181 Kw		200,00 l/s	
1502G0097	1502G0097S0002	Via Crocillo	1502G0097C0001	QUARTO	QUARTO	buono	sufficiente	sufficiente	3 m	23 Kw		80,00 l/s	
1502G0097	1502G0097S0003	Via Campana	1502G0097C0001	QUARTO	QUARTO	buono	buono	buono	4 m	67 Kw		15,00 l/s	
1502G0097	1502G0097S0004	Via Settila	1502G0097C0001	QUARTO	QUARTO	buono	buono	buono	4 m	67 Kw		13,30 l/s	
1500G3000	1500G3000S0002	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO	1500G3000C0004	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	sufficiente	sufficiente	sufficiente	3	100	13	1000	31536000

Tabella 5-13: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Sfiatori di piena

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	EX Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Rapporto Dil. Q/Qm	Portata Max. Arrivo	Portata Max All'Impianto
1502G0061	1502G0061SF001	G0061SF001	1502G0061CO002	GIUGLIANO IN CAMPANIA	GIUGLIANO IN CAMPANIA	sufficiente	sufficiente		3,00		
1502G0078	1502G0078SF001	Via G. da Procida	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	scarso			
1502G0078	1502G0078SF002	Via Roma	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	scarso			
1502G0078	1502G0078SF003	Cimituzzo	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	scarso			
1502G0078	1502G0078SF004	Torrione	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	sufficiente			
1502G0078	1502G0078SF005	acquamorta	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	sufficiente			
1502G0078	1502G0078SF006	San Martino	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	scarso			
1502G0078	1502G0078SF007	Via Inferno	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente	scarso			
1500G3000	1500G3000SF015	SFIORATORE	1500G3000CO004	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	sufficiente	sufficiente			2653	
1500G3000	1500G3000SF016	SFIORATORE	1500G3000CO004	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	sufficiente	sufficiente			11440	180
1500G3000	1500G3000SF017	SFIORATORE	1500G3000CO004	POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA	sufficiente	sufficiente				

Tabella 5-14: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Canali fognari

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza Totale (Km)	Materiale	Materiali Depositati
1502G	1502G0078CF001	Pozzo a Vortice da Procida	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			Cemento Amianto	
1502G	1502G0078CF002	Via Roma	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1502G	1502G0078CF003	Cimituzzo	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1502G	1502G0078CF004	Torrione (di emergenza)	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1502G	1502G0078CF005	Acquamorta	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1502G	1502G0078CF006	Via San Martino	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1502G	1502G0078CF007	Via Inferno	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente			PEAD	
1500G	1500G3000CF010	CANALE FUGATORE	1500G3000CO010	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		1,5	SCATOLARE	
1500G	1500G3000CF011	CANALE FUGATORE ALVEO CAMALDOLI	1500G3000CO004	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		15,9	SCATOLARE	
1500G	1500G3000CF012	CANALE FUGATORE	1500G3000CO004	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		2,5		
1500G	1500G3000CF013	CANALE FUGATORE	1500G3000CO004	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		1,1	SCATOLARE	
1500G	1500G3000CF014	CANALE FUGATORE	1500G3000CO005	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		2,672		
1500G	1500G3000CF015	CANALE FUGATORE	1500G3000CO005	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		1,086		
1500G	1500G3000CF016	CANALE FUGATORE	1500G3000CO005	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		1,05		
1500G	1500G3000CF017	CANALE FUGATORE	1500G3000CO005	NAPOLI	sufficiente	sufficiente		2,725		

Tabella 5-15: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Depuratori

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	EX Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Tipologia Acque Trattate	Ab. Eq. Pro	Ab. Eq. Trattat
1502G0078	1502G0078DE001	Monte di Procida	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	insufficiente	scarso	scarso		9500,00	9500,00
1500G3000	1500G3000DE004	Impianto di depurazione Napoli Ovest - Cuma	1500G3000CO004	NAPOLI	REGIONE CAMPANIA	insufficiente	scarso	scarso		1200000,00	700000,00

Tabella 5-16: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Scarichi fognari

Codice Gestore	Codice Opera	Denominazione	Cod. Schema	Comune	EX Gestore	Funzionalità	Cons. Op. Civ.	Cons. Op. Ele.	Lunghezza Totale (m)	Vol. Scaricato	Corpo Idrico Ricettore
1502G0009	1502G0009SC001	SCARICO DI	FM001	BACOLI	BACOLI	sufficiente	sufficiente		1,00		TIRRENO
1502G0078	1502G0078SC001	scarico DEP *	1502G0078CO001	MONTE DI PROCIDA	MONTE DI PROCIDA	sufficiente	sufficiente		1000,00		Canale di
1500G3000	1500G3000SC004	scarico DEP *		POZZUOLI	REGIONE CAMPANIA						
1500G3000	1500G3000SC005	scarico DEP *		NAPOLI	REGIONE CAMPANIA						

5.2.3 Gli interventi in corso, finanziati o programmati nel ciclo integrato delle acque nell'area dei Campi Flegrei

Per quanto riguarda la programmazione sono stati inseriti gli interventi del SII a regia/titolarità di competenza dello STAFF 501792 "Impianti e reti del ciclo integrato delle acque di rilevanza regionale".

Tali operazioni sono riconducibili a 3 diverse tipologie di azioni operative:

- Realizzazione di nuove opere infrastrutturali;
- Manutenzione straordinaria delle opere infrastrutturali esistenti;
- Investimenti di carattere gestionale.

Le azioni interessano i diversi asset del servizio idrico integrato (i.e. sorgenti, pozzi, adduttrici, serbatoi, etc.) a seconda delle criticità rinvenute nella fase di ricognizione delle infrastrutture.

Gli investimenti di realizzazione di nuove opere riguardano interventi in grado di aumentare la copertura del servizio idrico integrato attraverso la costruzione di nuovi manufatti o reti idriche, acquedottistiche e fognarie. Gli interventi di manutenzione straordinaria sono interventi funzionali al conseguimento o miglioramento degli obiettivi di qualità del servizio idrico integrato mediante opere di ristrutturazione, sostituzione, ammodernamento ed adeguamento funzionale. Gli interventi di tipo gestionale si configurano quali investimenti nella gestione caratteristica dell'operatore e del SII con lo scopo di migliorare la funzionalità/gestione del sistema idrico, della gestione d'impresa e dei rapporti con l'utente secondo gli standard minimi previsti dalla normativa di settore (es. costruzione di sistemi informativi, call center, attività di diagnostica delle reti, controllo e monitoraggio, etc.).

Tabella 5-17: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Interventi programmati o in attuazione

Distretto	Soggetto Attuatore	Titolo Intervento	Importo	Fonte Finanziamento	Stato di attuazione	Competenza
Napoli Nord	MARANO DI NAPOLI	Via pigno: risanamento rete idrica – realizzazione impianto fognario e pubblica illuminazione – rifacimento manto stradale – via madre teresa di calcutta: realizzazione rete fognaria	1.360.000,00 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Ammissione provvisoria (DD 59/2021) - Avanzamento: - Anticipazione - Importo erogato: € 68.000	Staff 50 17 92
Napoli Nord	MARANO DI NAPOLI	Via s. marco: completamento rete fognaria comunale via san marco e via poggio vallesana	1.500.000,00 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Nessun decreto, solo impegno. Avvio lavori 04/03/2020, fine lavori 31/03/21.	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Giugliano in Campania	Interventi finalizzati al recupero di risorse idriche e alla razionalizzazione del servizio di distribuzione idrica a servizio della zona medio-costiera del territorio comunale di Giugliano in Campania – Progettazione	11.394.234,90 €	Protocollo Base Nato	Da riprogrammare	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Giugliano in Campania	Realizzazione dei Collettori fognari a servizio di Viale dei Pini - Progettazione	3.537.867,65 €	Protocollo Base Nato	Da riprogrammare	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Giugliano in Campania	Risanamento bacino lacustre Lago Patria - Allontanamento dei reflui dal Comune di Giugliano in Campania	4.412.735,53 €	APQ - Tutela delle Acque 2000-2006		Staff 50 17 92
Napoli Nord	Giugliano in Campania	Potenziamento collettore emissario a servizio dei comuni di Villaricca, Giugliano e Qualiano – Collegamento del Fosso Crocone dell'Alveo Camaldoli	7.412.056,76 €		Da riprogrammare	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Giugliano in Campania	Rifunzionalizzazione della rete di canali naturali per lo scarico delle acque di bonifica	2.432.813,18 €		Da riprogrammare	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Marano di Napoli	"Lavori di realizzazione di un primo tratto della condotta fognaria della Via S. MARIA DEL PIGNO	550.000,00 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Avanzamento: Approvazione della Convenzione e Anticipazione - Importo erogato: € 55.000	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Provveditorato OO.PP.	Lavori di realizzazione della rete fognaria, pubblica illuminazione e pavimentazione stradale nell'ambito della riqualificazione urbana ed ambientale VIA POZZILLO BACHELET, nel Comune di Marano	451.407,31 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Ammissione definitiva a finanziamento: DD n. 4 del 07/07/2014 - Avanzamento: V acconto - Importo erogato: € 396.181,73	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Provveditorato OO.PP.	Lavori di realizzazione rete fognaria e rifacimento manto stradale nell'ambito della riqualificazione urbana di VIA ALDO MORO ,sita nel Comune di Marano	550.000,00 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Ammissione definitiva a finanziamento: DD n. 4 del 07/07/2014 - Avanzamento: IV acconto - Importo erogato: € 450.388,94	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	1 – Intervento lavori rete fognaria di via Cigliano	9.001.830,07 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	2 – Intervento lavori nuova rete fognaria per gli insediamenti di via Campana e Monteruscello	12.244.739,01 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	3 – Risanamento idraulico di bacini del lago d'Averno e del lago Lucrino - intervento fognario di via Napoli	6.001.329,13 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	4 – Nuova rete fognaria per gli insediamenti del comprensorio Cuma - Licola	4.444.579,01 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	5 – Lavori di pulizia straordinaria delle coste, scogli e spiagge	1.561.937,19 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	6 – Lavori di ristrutturazione ed adeguamento funzionale del sistema fognario depurativo intercomunale Monte di Procida - Bacoli - Pozzuoli	12.315.478,01 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	7 – Risanamento idraulico del bacino del Miseno, Riapertura, sistemazione e protezione delle foci del lago Fusaro	8.760.720,19 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	8 – Impianti di sollevamento e condotte	4.768.258,98 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	9 – Area Torre di cappella - sistemazione fognaria	1.938.489,10 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	10 – Lavori di realizzazione fognature su via Pantaleo - via Campana - via Marmolito	7.972.881,13 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Pozzuoli_ Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei	11 – Lavori di realizzazione rete fognaria su via Casalanno e via Kennedy	4.552.393,73 €	POR FESR 2007/2013 + 2014/2020	Intervento ammesso a finanziamento	50 03 94
Napoli Nord	Napoli	Interventi per il completamento delle reti fognarie e delle vasche di sedimentazione in corso di realizzazione sul versante Pianura	5.000.000,00 €	Compensazioni Ambientali (FSC 2007-2013)	Intervento ammesso a finanziamento	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Napoli	Comune di Napoli - Interventi prioritari sul bacino afferente il collettore Arena S Antonio - Lotto E - Località Case Puntellate	4.100.000,00 €	Ods Idrico - Ex.CIPE_79	in corso, V acconto	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Napoli	Riordino dei collettori napoli orientale darsena-Marinella	10.400.000,00 €	CIPE_60 (FSC 2007-2013)	in corso, I acconto	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Napoli	Realizzazione del sistema fognario afferente la collina dei Camaldoli.	12.433.721,35 €	APQ - Tutela delle Acque 2000-2006	in corso, Saldo	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Napoli	Interventi per il risanamento igienico-sanitario del litorale di S.Giovanni a Teduccio con la riqualificazione funzionale nel collettore di Volla e parte della rete adduttrice	3.763.643,88 €	APQ - Tutela delle Acque 2000-2006	in corso, Saldo	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Regione Campania	Ristrutturazione statica e funzionale del collettore di Cuma, dell'emissario di Coroglio e della bretella di collegamento all'impianto di depurazione di Napoli Ovest (Cuma)	49.631.910,24 €	APQ - Tutela delle Acque 2000-2006 / PSC	in corso, 90% realizzato	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Comune di Giugliano in Campania	Lavori di rifacimento del collettore fognario in via Santa Caterina da Siena nel Comune di Giugliano in Campania (NA)	19.718.976,50 €	PR 2021/2027	Da ammettere a finanziamento	Staff 50 17 92
Napoli Nord	Quarto	Lavori di realizzazione del sistema di recapito finale nel canale di quarto, delle acque bianche del grande progetto "risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi campi flegrei" - fognatura via pantaleo, via campana, via mormolito (tratto d-ri)	1.837.352,78 €	PR 2021/2027	Da ammettere a finanziamento	Staff 50 17 92
Totale			214.049.355,63 €			

L'elenco delle operazioni riporta l'opera programmata, il soggetto attuatore, l'importo da quadro economico lo stato di attuazione e la fonte di finanziamento.

Nella tabella e figure successive sono sintetizzati gli investimenti per Ente attuatore e stato di attuazione; circa l'80% degli investimenti si riferisce a interventi in corso o con fonte di finanziamento individuata mentre solo 11,6% delle somme si riferiscono ad interventi da riprogrammare.

Il Comune di Pozzuoli è destinatario, al 100%, di investimenti con fonte già individuata.

Tabella 5-18: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Ripartizione per Ente e stato di finanziamento/esecuzione

Ente	In corso	Con finanziamento	Da ammettere a finanziamento	Da riprogrammare	Totale
Giugliano in Campania			19.718.976,50	29.189.708,02	48.908.684,52
Marano di Napoli	1.360.000,00	550.000,00		1.500.000,00	3.410.000,00
Napoli	30.697.365,23	5.000.000,00			35.697.365,23
Pozzuoli		73.562.635,55			73.562.635,55
Prov. OO. PP.		1.001.407,31			1.001.407,31
Quarto			1.837.352,78		1.837.352,78
Regione Campania	49.631.910,24				49.631.910,24
Totale	81.689.275,47	80.114.042,86	21.556.329,28	30.689.708,02	214.049.355,63

Figura 5-5: Piano D'Ambito Distrettuale – Distretto Napoli Nord – Ripartizione per Ente e stato di finanziamento/esecuzione

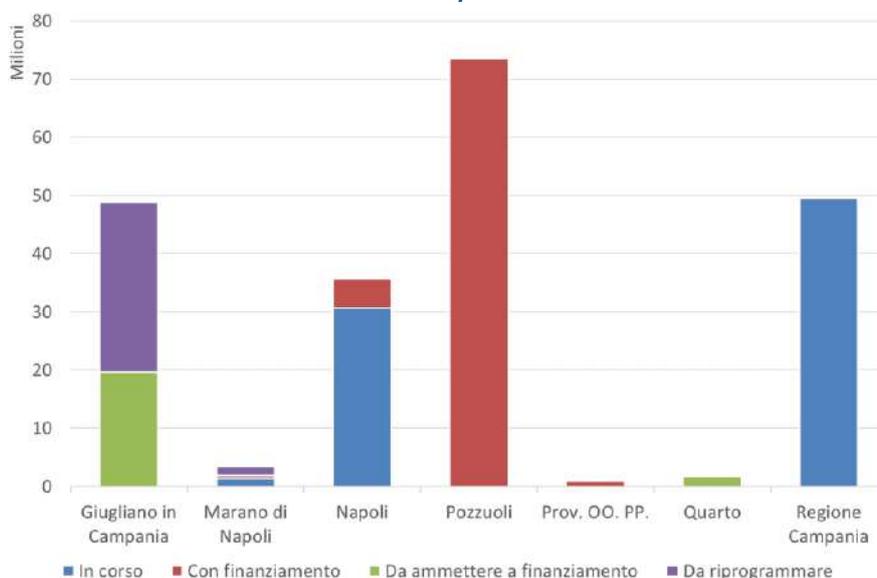
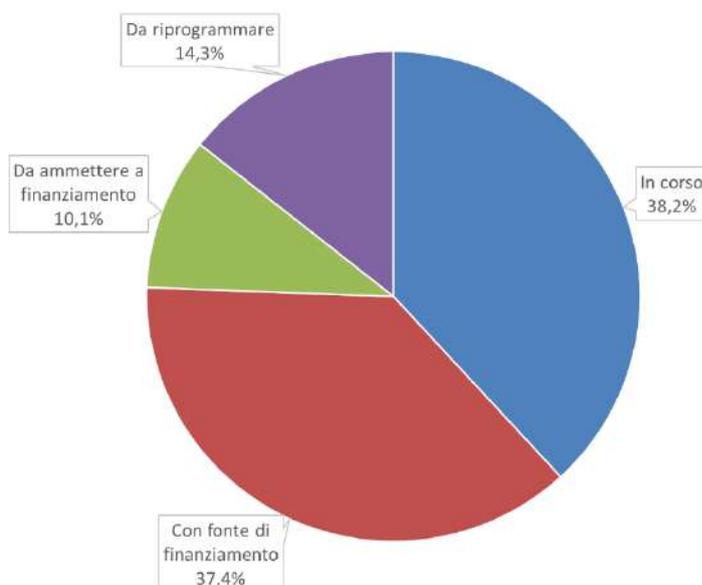


Tabella 5-19: Piano D'Ambito Distrettuale - Distretto Napoli Nord – Ripartizione per stato di finanziamento/esecuzione

Finanziamenti	€	%
In corso	81.689.275,47	38,2%
Con fonte di finanziamento	80.114.042,86	37,4%
Da ammettere a finanziamento	21.556.329,28	10,1%
Da riprogrammare	30.689.708,02	14,3%
Totale	214.049.355,63	100,0%

Figura 5-6: Piano D'Ambito Distrettuale – Distretto Napoli Nord – Ripartizione per stato di finanziamento/esecuzione



5.3 La difesa del suolo

5.3.1 Premessa

La difesa del suolo, come definita dal decreto legislativo n. 152/2006, è il complesso delle azioni ed attività riferibili alla tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee, nonché dei territori a questi connessi, aventi le finalità di ridurre il rischio idraulico, stabilizzare i fenomeni di dissesto geologico, ottimizzare l'uso e la gestione del patrimonio idrico, valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche collegate.

In Regione Campania l'attività di programmazione finanziaria per la difesa del suolo fa capo alla Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema.

Funzioni complementari, quali funzioni di pianificazione, programmazione, gestione e manutenzione sono svolte dalla Autorità di bacino Distrettuale, dalle Province, dalle Comunità montane e dai Consorzi di bonifica.

Basandosi sulla conoscenza del territorio, la difesa del suolo è finalizzata a prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico che possano costituire rischio per la pubblica e privata incolumità, puntando ad evitare o a minimizzare il verificarsi di danni conseguenti ad eventi.

La politica di difesa del suolo si realizza, inoltre, anche attraverso l'attuazione di interventi di tutela del sistema costiero della Campania che, oltre a custodire paesaggi di eccezionale valore e preziose testimonianze storiche, ospita una consistente parte delle risorse economiche regionali ed uno dei più importanti sistemi turistici europei.

5.3.2 La programmazione nel settore della difesa del suolo

Con D.L. 91/2014, art. 10 comma 1, convertito con modificazioni nella Legge n. 116 dell'11 agosto 2014, il Presidente della Regione Campania è subentrato al Commissario Straordinario Delegato per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico individuati nell'Allegato 1 all'Accordo di Programma sottoscritto tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e la regione Campania ai sensi dell'articolo 2, comma 240, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 in data 12 novembre 2010.

Lo stesso Presidente della Regione Campania:

- con Ordinanza del 12 agosto 2014, n. 1, ha disposto l'istituzione della Struttura di coordinamento, operante come soggetto attuatore, per supportare il Presidente-Commissario;
- con Ordinanza del 13 giugno 2017, n. 1, ha disposto:

- o *la continuità alla Struttura di coordinamento a supporto del Presidente-Commissario ex articolo 10, comma 1, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni della legge n. 116 del 11 agosto 2014;*
- o *l'individuazione del Coordinatore della Struttura nella persona del Direttore Generale p.t. della D.G. 50.06.00 (Ambiente, Difesa del Suolo ed Ecosistema);*
- o *che la predetta Struttura "è composta dal personale della richiamata D.G. 50.06.00, dal personale della UOD 50.06.16 (Servizio Geologico e Coordinamento Sistemi Integrati Difesa del Suolo, Bonifica e Irrigazione) nonché, in funzione di supporto tecnico-operativo, dalle risorse già selezionate per l'assistenza tecnica di cui alla Delibera CIPE 8/2012;*

Le programmazioni seguite dalla Struttura Commissariale sono:

ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 12.11.2010 – Accordo di programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico da effettuare nel territorio della Regione Campania. Importo programma: 220.000.000,00 euro. Delibera CIPE n. 8/2012

FONDO PROGETTAZIONE – Fondo per la progettazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico. Importo programma: 12.529.047,67 euro.

PIANO STRALCIO 2019 – Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 20 febbraio 2019. Approvazione del piano stralcio relativo agli interventi immediatamente cantierabili individuati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. (Delibera n. 35/2019). Importo programma: 16.354.078,03 euro.

I ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 12.11.2010 – Atto integrativo all'Accordo di Programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico sottoscritto in data 12 novembre 2010 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Campania. Importo programma: 32.627.656,43 euro.

ADDENDUM II – D.P.C.M. 20 febbraio 2019. Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico il ripristino e la tutela della risorsa ambientale. Interventi afferenti alla linea di finanziamento "Interventi per la riduzione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera"– Addendum II al Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020. Importo programma: 38.174.703,81 euro.

In questa programmazione rientra l'intervento "Completamento emissario in galleria della Conca di Agnano" codice ReNDiS 15IR040/G3, la cui stima iniziale era di 14.116.837,81 € (importo già finanziato) aggiornata a 25.000.000 €, per il completamento funzionale dell'intera infrastruttura già realizzata per circa il 50% (per cui il residuo importo da finanziarsi è pari ad 10.883.162,19 €).

II ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 12.11.2010 – Il secondo Atto Integrativo all'Accordo di Programma è finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di ulteriori interventi previsti nel territorio della Regione Campania, afferenti la programmazione del Piano stralcio 2020. Importo programma: 14.856.692,90 euro.

PROGRAMMAZIONI DELLE RISORSE 2021 – Interventi prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico. Importo programma 14.613.322,39 euro.

MISURE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI Decr. Dir. prot. 338/CLE del 14/12/2015 – Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico causato da frane nei comuni montani ricadenti nella Regione Campania al fine di favorire l'adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici in attuazione dell'articolo 19, comma 6, lettera a) del decreto legislativo n.30 del 2013 ed in conformità con gli indirizzi dettati dalla "Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici". Importo programma: 2.400.000,00 euro.

PATTO SUD PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE CAMPANIA – Misure e decisioni straordinarie che richiedono inderogabilmente un approccio integrato per la promozione dello sviluppo sostenibile e il rafforzamento di sinergie fra interventi per lo sviluppo e la tutela ambientale a livello territoriale: Tutela idrogeologica, interventi di messa in sicurezza e tutela del territorio. Piano di interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico per un importo di 150 Mln di euro articolato in due distinte linee di intervento. Linea 1. – Programma di interventi di contrasto al rischio idrogeologico. Importo programma: 120.000.000,00 euro. DGR n.602 del 02.10.2018 – DGR n.651 del 17.12.2019 – DGR n.4 del 08.01.2020 – DGR n.32 del 22.01.2020.

5.3.3 Gli interventi in corso, finanziati o programmati nel settore della difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

La piattaforma ReNDiS-web, gestita a livello nazionale dall'ISPRA, è finalizzata all'individuazione del fabbisogno complessivo degli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e a stabilire una graduatoria a livello regionale per la predisposizione dei programmi di finanziamento. Il Repertorio Nazionale fornisce, quindi, un quadro unitario e aggiornato delle opere e delle risorse già impegnate e da impegnare nel settore della difesa del suolo ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico, da condividere con le Regioni che operano nella pianificazione ed attuazione dei relativi interventi.

Con il DPCM 27 settembre 2021, in attuazione dell'art. 10, comma 11, del Decreto-Legge del 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni con Legge 11 agosto 2014, n. 116, sono stati individuati i criteri, le modalità e le procedure per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico. I criteri di selezione e la sequenza di accertamento previsti nel DPCM 27/09/2021 non si applicano nel caso di interventi di manutenzione ordinaria.

Il progetto nasce nel 2005 a partire dall'attività di monitoraggio che l'ISPRA svolge per conto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica - MASE (allora MATTM e poi MiTE), sull'attuazione di Piani e programmi di interventi urgenti per la mitigazione del rischio idrogeologico finanziati dal Ministero stesso.

Il principale obiettivo del Repertorio è la formazione di un quadro unitario, sistematicamente aggiornato, delle opere e delle risorse impegnate nel campo della difesa del suolo, condiviso tra tutte le Amministrazioni che operano nella pianificazione ed attuazione degli interventi. In questo senso il ReNDiS si propone come uno strumento conoscitivo potenzialmente in grado di migliorare il coordinamento e, quindi, l'ottimizzazione della spesa nazionale per la difesa del suolo, nonché di favorire la trasparenza e l'accesso dei cittadini alle informazioni.

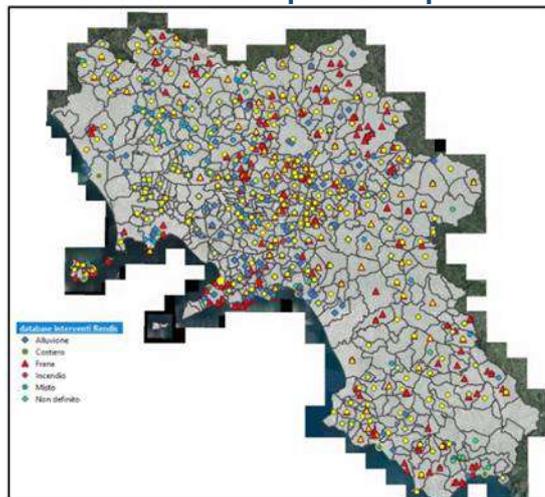
La "pubblicazione" dei dati sugli interventi non risponde solo ad esigenze di "trasparenza" ma ha anche l'intento di far conoscere meglio ciò che le pubbliche amministrazioni realizzano sul territorio per ridurre il rischio idrogeologico. Le cosiddette "catastrofi naturali", infatti, si verificano per lo più laddove le aree residenziali e produttive (o le infrastrutture) sono state sviluppate con poca attenzione alle condizioni di pericolosità, legate a fenomeni naturali "comuni e frequenti" quali sono le frane, le alluvioni, le valanghe: una più ampia e diffusa consapevolezza su come il territorio può e deve essere utilizzato, è il presupposto fondamentale per una più efficace "difesa del suolo".

Nel 2015 la piattaforma ReNDiS è stata integrata con un'Area istruttorie, riservata alle Regioni, dove vengono inserite le richieste di finanziamento per interventi di mitigazione del rischio idrogeologico a valere sui fondi di competenza del MASE. La procedura istruttoria, inizialmente definita dal DPCM "Criteri" del 28 maggio 2015, è stata rivista ed aggiornata dal DPCM del 27 settembre 2021. Con il DPCM 18.06.2021 l'utilizzo dell'Area istruttoria ReNDiS è stato esteso anche ai fondi per la difesa del suolo assegnati dal Dipartimento Casa Italia della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

In funzione del quadro normativo attualmente esistente gli interventi finanziabili nel campo della Difesa del Suolo, debbono essere obbligatoriamente inseriti, nel Repertorio nazionale per la difesa del Suolo (ReNDiS); le priorità d'intervento, così come definite nel ReNDiS, assumono una evidente priorità in funzione del numero di persone che dovrebbero essere messe in sicurezza, pertanto, è necessario, da parte dell'Autorità, effettuare una verifica di congruenza tra le priorità d'intervento (ReNDiS) e quelle derivanti dalla pianificazione di bacino (PGRA).

A partire da luglio 2022, è stata attivata una ulteriore implementazione della piattaforma che consente la progressiva integrazione, nel data base, anche di interventi finanziati con programmi di competenza di altre amministrazioni e di visualizzarne direttamente i dati disponibili nei sistemi CUP e BDAP. L'inserimento dei nuovi programmi è stato avviato con un primo gruppo di oltre 3.400 interventi finanziato dal Dipartimento DAIT del Ministero degli Interni con risorse delle annualità 2019-20. Tutti gli interventi di competenza "extra MASE" (nel db provvisoriamente indicati ancora come "extra MiTE") sono individuati da un codice ReNDiS univoco, caratterizzato dal suffisso "/XM". Fanno eccezione quelli che hanno avuto una fase istruttoria svolta nel ReNDiS (come quelli finanziati dal Dipartimento Casa Italia) che seguono la normale codifica ReNDiS. Le relative informazioni possono essere visualizzate con le stesse modalità degli altri interventi e, per gli aspetti tecnici e progettuali, possono essere implementate direttamente dagli Enti attuatori o dalle altre amministrazioni competenti.

Figura 5-7: Interventi della Campania sulla piattaforma ReNDiS



Accordo di Programma Quadro 2005

L'Accordo è stato sottoscritto nel 2005 tra Ministero dell'Ambiente, Ministero delle Finanze e Regione Campania, per la riduzione del rischio da frana, di inondazione e di erosione costiera. Tale Accordo prevedeva il finanziamento di 74 interventi per un totale di 267.228.000.000 €.

Il Programma Regionale FESR 2014-2020 e 2021-2027

FESR 2014-2020 Asse 5 – Prevenzione dei rischi naturali ed antropici (OT 5), pari a 277.238.546,00 €, sul totale del Programma.

FESR 2021-2027 Obiettivo specifico 2.4 - Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici pari a 864.873.624 €, sul totale del Programma.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

A livello nazionale il PNRR prevede l'Investimento 2.1 "Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico", collocato nella Misura M2C4.2 "Prevenire e contrastare gli effetti del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio", Componente M2C4: "Tutela del territorio e della risorsa idrica" della Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica". Lo stanziamento complessivo per l'investimento in oggetto è pari a 2,49 miliardi di euro, derivanti dal finanziamento dell'UE a titolo di prestito, ed è destinato a finanziare un programma capillare di interventi il cui obiettivo finale dichiarato consiste nella messa in sicurezza, entro il termine del 30 marzo 2026, di 1,5 mln di persone che attualmente vivono nelle aree attualmente a rischio idrogeologico.

Il complessivo investimento è stato suddiviso in due sub-investimenti:

- i) (sub)investimento 2.1a, a titolarità del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, relativo alle misure strutturali e non strutturali nei territori più a rischio, cui sono destinati 1,29 miliardi di euro; in particolare, gli interventi strutturali riguardano la messa in sicurezza di frane e la riduzione del rischio di allagamento, mentre gli interventi non strutturali consistono in misure di mantenimento e riqualificazione del territorio, nonché di monitoraggio e di prevenzione in attuazione dei piani di gestione del rischio idrico e di alluvione;
- ii) (sub)investimento 2.1b, a titolarità della Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento della protezione civile, dedicato alle misure in favore delle aree colpite da calamità, cui sono destinati 1,2 miliardi di euro; l'attività prevista in tale ambito è riferita al ripristino delle strutture danneggiate in precedenza, con l'adozione delle misure necessarie per la riduzione dei rischi residui.

All'interno del Next Generation (PNRR) Campania: Sei missioni per la crescita e lo sviluppo, nella Missione n. 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica sono programmati interventi di riduzione della vulnerabilità del territorio regionale al rischio idrogeologico e di adattamento ai cambiamenti climatici, per un importo pari a € 1.019.107.737,07.

Con il Regolamento UE 2020/852, la Commissione e il Consiglio Europeo forniscono indicazioni sulla Tassonomie per la finanza sostenibile, individuando i sei criteri utili a determinare se un intervento/progetto d'investimento contribuisce alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danni significativi all'ambiente (Principio DSNH).

Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2021 - 2027

La dotazione iniziale del Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC) per il ciclo di programmazione 2021-2027, pari a complessivi 50.000 milioni di euro, è individuata dall'articolo 1, comma 177, della legge di bilancio 2021 (legge 30 dicembre 2020, n.178), a cui si aggiungono le risorse previste dall'articolo 23, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n.196. Le risorse saranno impiegate per obiettivi strategici relativi ad aree tematiche per la convergenza e la coesione economica, sociale e territoriale, sulla base delle missioni previste nel "Piano Sud 2030". La legge di bilancio 2021 assegna l'80 per cento delle risorse alle aree del Mezzogiorno. Resta da conoscere gli importi delle risorse destinati alla Regione Campania.

Figura 5-8: Interventi programmati/attuati/in attuazione nel settore della difesa del suolo nella Zona Rossa e Gialla

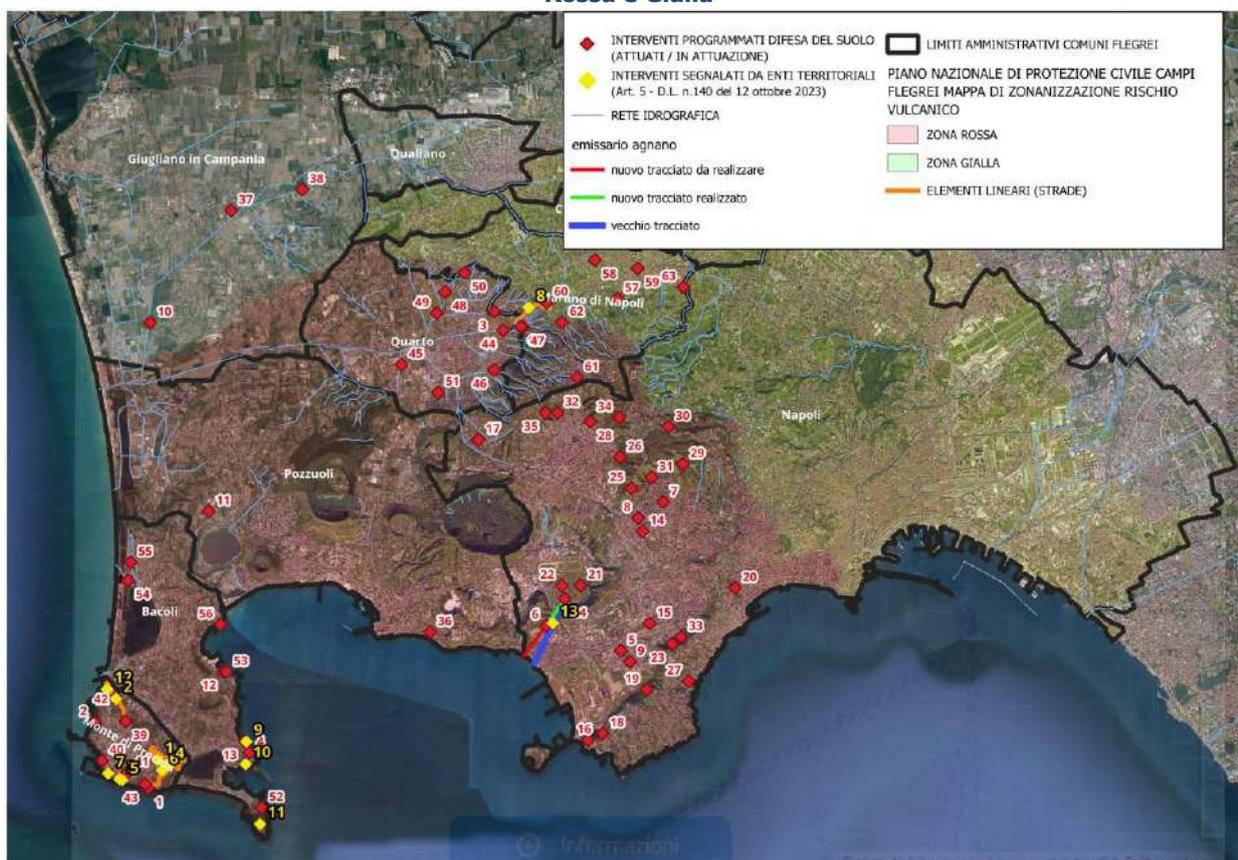


Tabella 5-20: Comune di Bacoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI BACOLI						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
12	Messa in sicurezza di una villa fronte mare via Lucullo 79	DIFESA COSTIERA	2.159.666,45	RENDIS	Decr InterMin06.03.2019,BACOLI,	
13	Messa in sicurezza del territorio comunale coste e costoni	RISCHIO FRANA	853.072,00	RENDIS	Decr IntMin 18.7.2022,BACOLI,	Decreto del Dipartimento per gli Affari Interni e Territoriali del Ministero degli Interni e del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 18.07.2022. CONTRIBUTO MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO - ANNO 2022 - ART. 1 COMMA 139 E SS. LEGGE 145/2018 Finanziati
52	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEI TRATTI COSTIERI E DEI COSTONI DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO. *AREA OCCIDENTALE DEL TRATTO DI COSTA	RISCHIO FRANA	1.401.000,00		2019, STATO ATTIVO, CUP C84H19000190001	
53	INTERVENTI DI DIFESA COSTIERA E RIQUALIFICAZIONE DI VILLA FERRETI	DIFESA COSTIERA	1.037.570,00		2016, STATO ATTIVO, CUP C87B16000160001	
54	BACINO DEL MISENO. LAGO FUSARO BACOLI RISANAMENTO IDRAULICO DEL BACINO. SISTEMAZIONE E PROTEZIONE DELLE FOCI DEL LAGO	RISCHIO IDRAULICO	8.923.211,00		2012, STATO ATTIVO, CUP B8212000110008	FESR 2007-2013. Convenzione tra la regione Campania ed il Comune di Pozzuoli, beneficiario attuazione grande progetto Risanamento Ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei.
55	ALVEO GAVITELLO*LOC. FUSARO*RIPISTINO SEZIONE DI DEFLUSSO DI UN TRATTO	RISCHIO IDRAULICO	60.000,00		2008, STATO ATTIVO, CUP B88G08000230001	ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO-Delibera di G.R. Campania n.1868 del 26.11.2008 - Approvazione schema atto integrativo
56	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MARE DI PUNTA EPITAFFIO INBACOLI (NA)	RISCHIO FRANA	1.911.250,00		2021, STATO ATTIVO, CUP F87J21000040001	

Tabella 5-21: Comune di Giugliano in Campania - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
10	Interventi sistemazione idraulica dell'alveo Camaldoli e relativo bacino	RISCHIO IDRAULICO	7.319.112,14	RENDIS	Decr. Casa Italia Campania 15.5.2023, GIUGLIANO,	
37	INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DELL'ALVEO DEI CAMALDOLI E DEL RELATIVO BACINO.COMPRENSORIO BONIFICA	RISCHIO IDRAULICO	32.751.900,00		2019, CUP G94H19000200001, CONSORZIO GENERALE DI BONIFICA DEL BACINO INFERIORE DEL VOLTURNO CASERTA	
38	INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI ESISTENTE NELLA ZONA MEDIO COSTIERA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA*VIA RIPIARIA-VIA GELSI	RISCHIO IDRAULICO	37.285.465,00		2020, CUP G93H20000080001, STATO ATTIVO, GIUGLIANO IN CAMPANIA	PROGRAMMAZIONE TRIENNALE DELLE OO.PP. DEL COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

Tabella 5-22: Comune di Marano di Napoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI MARANO DI NAPOLI						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
3	Lavori ricav. per la riqualificazione della vasca "G" di laminaz. ed assorbim. di via Casalanno Marano	RISCHIO IDRAULICO	600.000,00		DGR 653 17/12/2019, Asse 5, Ob. sp. 5.1	
57	MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DAL RISCHIO FRANA	RISCHIO FRANA	1.000.000,00		2019, STATO ATTIVO, CUP G77H19001110001, MARANO	CONTRIBUTI PER L'ANNO 2019 PER INTERVENTI RIFERITI A OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO decreto fi 30-12-2019
58	MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DA RISCHIO IDRAULICO MOLTO ELEVATO	RISCHIO IDRAULICO	1.000.000,00		2019, STATO ATTIVO, CUP G73E19000180001, MARANO	CONTRIBUTI PER L'ANNO 2019 PER INTERVENTI RIFERITI A OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO decreto fi 30-12-2019
59	MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA CALAMITA' NATURALI	RISCHIO FRANA	1.000.000,00		2019, STATO ATTIVO, CUP G73H19000610001, MARANO	CONTRIBUTI PER L'ANNO 2019 PER INTERVENTI RIFERITI A OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO decreto fi 30-12-2019
60	VIA SAN MARCO*ELIMINAZIONE RISCHIO E SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA	RISCHIO IDRAULICO	700.000,00		2018, STATO ATTIVO, CUP G72B18000560001,	PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OO.PP. 2018-2020
61	INTERVENTI URGENTI ED INDIFFERIBILI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELL'IMPLUVIO NATURALE PRESENTE NEL TRATTO DI STRADA MARANO +0 PIANURA, ALTEZZA CIVICI 362 -367 NEL COMUNE DI MARANO	RISCHIO IDRAULICO	200.000,00		2018, STATO CHIUSO, CUP B72H18000780002,	
62	ELIMINAZIONE RISCHI E SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA*VIA SAN MARCO - VIA FUORAGNANO*INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DA FRANE QUIESCENTI	RISCHIO FRANA	1.000.000,00		2017, STATO ATTIVO, CUP G79H17000040001, MARANO	MINISTERO INTERNI
63	ELIMINAZIONE DEL RISCHIO E SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA DEL BACINO ALVEO VIA S.MARIA AL PIGNO	RISCHIO IDRAULICO	390.000,00		2013, STATO ATTIVO, CUP D73J13000210001, MARANO	ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO- Programma strategico per le compensazioni ambientali nella Regione Campania
64	MESSA IN SICUREZZA FRANA PRESSO STRADA VICINALE ALVEO +0 VIA CUPA LAVA IN LOCALITA' C SAN MARCO NEL COMUNE DI MARANO DI NAPOLI.	RISCHIO FRANA	1.195.418,00		2022, STATO ATTIVO, CUP G77H22000980001	CONTRATTO DI PROGRAMMA-FINANZIAMENTO MINISTERIALE

Tabella 5-23: Comune di Monte di Procida - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI MONTE DI PROCIDA						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
1 - 2 - 40	Completamento del consolidamento dei costoni di Torre fumo e della Baia dei Porci per l'eliminazione del pericolo - CUP: F49D14000190006	RISCHIO IDRAULICO	9.241.783,92		Programmazione 2014/2020, Asse 5 FESR, Ob. sp. 5.1, DGR 500/2016, importo programmato 9.241.783,92, valore post gara/valore assestamento finale 8.744.785,91	Dgr n.500 del 22/09/2016
39	LAVORI URGENTI PER PERICOLO DA RISCHIO FRANA PRESSO IL COSTONE INCOMBENTE SUL FABBRICATO SITO IN MONTE DI PROCIDA ALLA VIA TORREGAVETA N.49 DISAGGI	RISCHIO FRANA	55.108,00		2019, STATO ATTIVO, CUP F43H19001280002, COMUNE DI MONTE DI PROCIDA	DECRETO DEL COMMISSARIO DELEGATO REGIONE CAMPANIA OCCCP N. 622/2019
41	LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DEL COSTONE ROCCIOSO IN LOCALITA' VIA CIMITUOZZO	RISCHIO FRANA	2.305.000,00		2006, STATO ATTIVO, CUP B49H05000010001, COMUNE DI MONTE DI PROCIDA	accordo di programma quadro difesa del suolo
42	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO - CONSOLIDAMENTO DEI COSTONI DI SALITA TORREGAVETA SOPRA/SOTTO	RISCHIO FRANA	1.470.283,00		2021, STATO ATTIVO, CUP F45H2100030001, COMUNE DI MONTE DI PROCIDA	
43	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO - CONSOLIDAMENTO DEI COSTONI TRATTO TORREFUMO-MILISCOLA	RISCHIO FRANA	1.777.335,00		STATO ATTIVO, CUP F45H21000500001, COMUNE DI MONTE DI PROCIDA	

Tabella 5-24: Comune di Napoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI NAPOLI			DESCRIZIONE PROGRAMMA E RICHIESTA FINANZIAMENTO	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
		TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS		
5	Riassetto idrogeologico e adeguamento rete fognarie	RISCHIO IDRAULICO	246256,50	RENDIS	DM 03/11/2007 (Dec/DDS/2007/1081 - 2° P. Strat.), Fuorigrotta, Comune Napoli, lavori ultimati.	
6	Completamento emissario in galleria della Conca di Agrano	RISCHIO IDRAULICO	14116837,81	RENDIS	CUP B66815000030001, Comune Napoli, RENDIS	DPCM15/09/2015, 14/7/2016, 21/2/2019, Piano op. dissesto 2019
7	Adeguamento del collettore Arena S. Antonio area PRU di Soccavo	RISCHIO IDRAULICO	8500000,00	RENDIS	DPCM 2/12/2019 Piano op. dissesto 2019, Progettazione ultimata.	
8	Riassetto idrogeologico e adeguamento rete fognaria area di Soccavo	RISCHIO IDRAULICO	9700000,00	RENDIS	DPCM 2/12/2019 Piano op. dissesto 2019, CUP B66704000040001, Stato progetto ATTIVO, COMUNE NAPOLI	
9	Riassetto idrogeologico e adeguamento rete fognaria area di Fuorigrotta	RISCHIO IDRAULICO	5300000,00	RENDIS	DPCM 2/12/2019 Piano op. dissesto 2019, CUP B67H04000040001, Stato progetto ATTIVO, COMUNE NAPOLI	
14	Riassetto idrogeologico e adeguamento rete fognaria area di Soccavo	RISCHIO IDRAULICO	335732,85	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63C050000320002, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
15	Sistemazione dei bacini afferenti al collettore Arena S. Antonio nella zona di Piazzola Teichio	RISCHIO IDRAULICO	3298623,20	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63C050000330002, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
16	Primi interventi idrogeologici e urgenti sul costone Coroglio e sulla collina di Posillipo	RISCHIO FRANA	95534,85	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63B05000010005, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
17	Interventi di sistemazione idrogeologica delle aree colpite dagli eventi del 14-9-2001 - costone Pisani	RISCHIO IDRAULICO	923576,85	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63C05000080002, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
18	Primi interventi idrogeologici e urgenti sul costone di Coroglio e sulla collina di Posillipo versante Fuorigrotta Trav. Brig. Bologna 1° lotto Mare via Coroglio	RISCHIO FRANA	328544,74	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63B05000010005, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
19	Primi interventi idrogeologici e urgenti sul costone di Coroglio e sulla collina di Posillipo versante Fuorigrotta Trav. Brig. Bologna 2° lotto Fuorigrotta	RISCHIO FRANA	338514,53	RENDIS	PSC FSC 2000 2006, CUP F63B05000050002, COMUNE NAPOLI	PSC FSC 2000 2006
20	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DI PORZIONE DI COSTONE DEMANALE SITO IN NAPOLI ALLA VIA SAUTA DELLA GROTTA IN LOCALITA' FICREDIGROTTA	RISCHIO FRANA	52800,00	RENDIS	NABP902, CUP G63B19000280001, 2019, Sog. Tral. MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, Stato Prog. Attivo	
21	PROGETTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE PER IL RIPRISTINO DELLE SEZIONI IDRAULICHE DELLE OPERE UBICATE NEL FONDOVALLE DEL COMPRESORIO CONSORTILE, INTERESSI A SEGUITO DI COIPOSÌ PROCESSI DI DILAVAMENTO	RISCHIO IDRAULICO	3743600,00	RENDIS	CUP B62H18000360003, CONSORZIO DI BONIFICA DELLA CONCA DI AGNANO E DEI BACINI FLEGREI, Stato progetto ATTIVO	
22	PROGETTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE PER IL RIPRISTINO DELLE SEZIONI IDRAULICHE DELLE OPERE UBICATE NEL FONDOVALLE DEL COMPRESORIO CONSORTILE, INTERESSI A SEGUITO DI COIPOSÌ PROCESSI DI DILAVAMENTO	RISCHIO IDRAULICO	4813000,00	RENDIS	CUP B68H18014750003, CONSORZIO DI BONIFICA DELLA CONCA DI AGNANO E DEI BACINI FLEGREI, Stato progetto ATTIVO	
23	LAVORI DI SOSTITUZIONE DI PARTE DELLA CONDOTTA FOGNARIA PROVENIENTE DA VIA DE BONIS CON IMMISSIONE SU VIA CORIOLANO E OPERE CONNESSE	RISCHIO IDRAULICO	557866,00	RENDIS	CUP B64H16000000002, COMUNE DI NAPOLI, Stato progetto ATTIVO	STRUTTURA DI MISSIONE CONTRO DISSESTO IDROGEOLOGICO E SVILUPPO INFRASTRUTTURE IDRICHE PRESSO P.C.M.
24	VASCA E CANALE DI BONIFICA LOCALITA' AGNANO LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RIPRISTINO DELLE SEZIONI IDRAULICHE DI ALCUNE OPERE DI BONIFICA COSTONE LUFACSO SOVRASTANTE INGRESSO SERBATOIO DI PIANURA VIA PALAZZIELLO INSTALLAZIONE BARRIERA PARMASIA	RISCHIO IDRAULICO	80000,00	RENDIS	CUP B64H14000090002, CONSORZIO DI BONIFICA DELLA CONCA DI AGNANO E DEI BACINI FLEGREI, Stato progetto ATTIVO	
25	INTERVENTI PER IL COMPLETAMENTO DELLE RETI FOGNARIE E DELLE VASCHE DI SEDIMENTAZIONE IN CORSO DI REALIZZAZIONE SUL VERSANTE PIANURA	RISCHIO IDRAULICO	5000000,00	RENDIS	2009, Stato progetto ATTIVO, CUP B61E09000090002, COMUNE DI NAPOLI	ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO-APQ MATTM - Regione Campania del 08/04/2009
27	INTERVENTI PUNTUALI SUI PENDI E COSTONI DELLA COLLINA DI POSILLIPO VIA TERRITORIO COMUNALE "MONTORAGGIO DELLA COLLINA DI POSILLIPO"	RISCHIO FRANA	955000,00	RENDIS	2005, Stato progetto ATTIVO, CUP F68H45000010005, MINISTERO DELL'INTERNO	APQ del 6 agosto 2005 sottoscritto tra il MEF, la regione Campania e il MATT
28	RISANAMENTO IGIENICO SANITARIO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLE VASCHE NATURALI DEL VERSANTE NORD EST, DENOMINATE PISANI 1 E 2, E DEL VERSANTE SUD, DENOMINATA MONTAGNA SPACCATA.	RISCHIO IDRAULICO	1446679,00	RENDIS	2005, Stato progetto ATTIVO, CUP J63C05000080002, PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI	ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO CON REGIONE CAMPANIA
29	Consolidamento dei costoni della collina dei camaldi - versante Soccavo - ZONA B	RISCHIO FRANA	1524661,00	RENDIS	2004, Stato progetto ATTIVO, CUP H44B04000010006, MINISTERO DELL'INTERNO	
30	AREA DEL VALLONE ORSOLANA, PARCO DEI CAMALDI: OPERE IDRAULICHE DI DIFESA IDROGEOLOGICA DI RINATURAZIONE DEI VERSANTI E DEGLI ALVEI	RISCHIO IDRAULICO	1500000,00	RENDIS	2004, Stato progetto ATTIVO, CUP B44B04000030006, COMUNE DI NAPOLI	
31	Consolidamento dei costoni della collina dei camaldi - versante Soccavo - ZONA A	RISCHIO FRANA	3973068,00	RENDIS	2004, Stato progetto ATTIVO, CUP H44B04000020006, MINISTERO DELL'INTERNO	
32	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DELLA COLLINA DEI CAMALDI, VERSANTE PIANURA ALVEI GROTTICE, VILLA TUFO E PALMENTELLO.	RISCHIO IDRAULICO	3908810,00	RENDIS	2003, Stato progetto ATTIVO, CUP B63B03000040002, COMUNE DI NAPOLI	Protocollo d'intesa del 31.12.2002 siglato tra la regione Campania e il Commissariato di Governo delegato OMI N. 2509/1997L
33	MITIGAZIONE RISCHIO FRANE VIA CORIOLANO (COLATE RAPIDE)	RISCHIO FRANA	2500000,00	RENDIS	2003, Stato progetto ATTIVO, CUP B64H13000080002, COMUNE DI NAPOLI	
34	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DELLA COLLINA DEI CAMALDI, VERSANTE PIANURA ALVEO E COLLETTORE SANT'ANTONIO, COLLETTORE NAZARETH I E II	RISCHIO IDRAULICO	7259610,00	RENDIS	2003, CUP B63B03000030002, COMUNE DI NAPOLI, Stato progetto ATTIVO	Protocollo d'intesa del 31.12.2002 siglato tra la regione Campania e il Commissariato di Governo delegato OMI N. 2509/1997
35	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DELLA COLLINA DEI CAMALDI, VERSANTE PIANURA ALVEO TORCIOLANO	RISCHIO IDRAULICO	1548874,00	RENDIS	2003, CUP B63B03000020002, COMUNE DI NAPOLI, Stato progetto ATTIVO	Protocollo d'intesa del 31.12.2002 siglato tra la regione Campania e il Commissariato di Governo delegato OMI N. 2509/1997
36	COSTONE IN VIA SAVINO VITAGLIANO POZZUOLI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DEI VERSANTI - COSTONI	RISCHIO FRANA	2483000,00	RENDIS	2005, CUP B68H45000020001, COMUNE DI NAPOLI, Stato progetto ATTIVO	

Tabella 5-25: Comune di Pozzuoli - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI POZZUOLI						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
11	Messa in sicurezza dell'area interessata da una voragine La Schiana - SS Domitiana ospedale di S. Maria delle Grazie	RISCHIO FRANA	3.000.000,00	RENDIS	DM 26/11/2007 (Dec/DDS/2007/1081 - 2° P. Strat.), lavori in esecuzione, POZZUOLI,	

Tabella 5-26: Comune di Quarto - Interventi difesa suolo regionali attuati, in attuazione e programmati

INTERVENTI DIFESA SUOLO REGIONALI PROGRAMMATI, ATTUATI/IN ATTUAZIONE - COMUNE DI QUARTO						
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO	IMPORTO FINANZIAMENTO (€)	PRESENZA SULLA PIATTAFORMA RENDIS	DESCRIZIONE PROGRAMMA E RICHIESTA FINANZIAMENTO	STRUMENTO DI FINANZIAMENTO
44	CANALI AFFERENTI LE VASCHE F E G VIA CASALANNO, PARATINE, CROCILLO LAVORI DI S.U. PER RIPRISTINO ARGINI E LA PULIZIA, LA RICAMBATURA DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO	RISCHIO IDRAULICO	38.000,00	RENDIS	2018, STATO ATTIVO, CUP B22H18000680002, COMUNE DI QUARTO	
45	CANALE EMISSARIO VASCA B VIA CONSOLARE CAMPANA - C.SO ITALIA DISOSTRUZIONE DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO	RISCHIO IDRAULICO	32.000,00	RENDIS	2015, STATO PROGETTO ATTIVO, CUP B24H15002110002	
46	VASCA F E VASCA CUCCARO RICAVAMENTO DELLE VASCHE F E CUCCARO - COD. INTERVENTO DS2-NA02 - COD. POSIZIONE 01-02_NAAPQ_1'-09	RISCHIO IDRAULICO	170.000,00	RENDIS	2008, STATO ATTIVO, CUP B28G08000220001	ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO Delibera di G.R. Campania n.1868 del 26/11/2008 - Approvazione schema atto integrativo all'APQ
47	SISTEMAZIONE BACINO A MONTE DELLA VASCA CROCILLO E DI VIA CUPA LAVA VIA CROCILLO RIPRISTINO FUNZIONALITA' IDRAULICA	RISCHIO IDRAULICO	70.000,00	RENDIS	STATO ATTIVO, 2020, CUP B25H20000290001	
48	LAVORI DI RIPRISTINO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DELLE VASCHE DI RACCOLTA DENOMINATE NICOTERA, MARMOLITO E PANTALEO NONCHÈ DEI CANALI IMMISSARI ED EMISARRI	RISCHIO IDRAULICO	4.627.480,00	RENDIS	2020, STATO ATTIVO, CUP G23H20000030005	Delibera di Giunta Comunale n.56 del 21_06_2022 adozione programma triennale oopp FONDO PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA RELATIVA AD INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA di cui all'articolo 1, commi dal 52 al 58 della legge n. 160 del 27 dicembre 2019, con le modificazioni introdotte dall'articolo 1, comma 10-septies, del decreto legge 30 dicembre 2019, n. 162 convertito dalla legge 28 febbraio 2020, n. 8
49	RICAVAMENTO E PULIZIA DEL CANALE EMISSARIO DELLA VASCA DI VIA MARMOLITO FINO AL CANALE DI QUARTO	RISCHIO IDRAULICO	60.000,00	RENDIS	2020, STATO ATTIVO, CUP B25H20000280001	
50	PULIZIA DEL CANALE CUPA ORLANDO VIA CUPA ORLANDO RIPRISTINO FUNZIONALITA' IDRAULICA, DISOSTRUZIONE E PULIZIA CANALE	RISCHIO IDRAULICO	19.000,00	RENDIS	2022, STATO ATTIVO, CUP B28H22025720002	
51	SISTEMAZIONE FRANA ALLA VIA VITICELLA VIA VITICELLA RIPRISTINO TERRAPIENO FRANO E REALIZZAZIONE OPERA DI SOSTEGNO	RISCHIO FRANA	118.000,00	RENDIS	2022, STATO ATTIVO, CUP B28H22025730002	

Nelle tabelle seguenti sono sintetizzate le informazioni relative agli interventi di difesa del suolo individuati nei comuni della Zona Rossa; di questi solo il 25% (vedi Figura 5-9) sono considerati nella piattaforma RENDIS. Nel comune di

Napoli sono presenti gli interventi di maggiore rilevanza (circa 91,8M €, di cui circa il 43,6% presenti sulla piattaforma RENDIS, vedi Tabella 5-27) e nei comuni di Marano di Napoli, Monte di Procida e Quarto tutti gli interventi (vedi Figura 5-10) non sono presenti sulla piattaforma RENDIS.

Gli interventi previsti per il Comune di Giugliano, pari a circa 77,4 M€, sono nel 9,4% dei casi essi sono previsti sulla piattaforma RENDIS:

Tabella 5-27: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa (€)

Comune	Rendis		No Rendis		Totale	
	€	%	€	%	€	%
Bacoli	3.012.738,45	5,6%	11.421.781,00	7,1%	14.434.519,45	6,8%
Giugliano di Napoli	7.319.112,14	13,7%	70.037.365,00	43,7%	77.356.477,14	36,2%
Marano di Napoli			7.085.418,00	4,4%	7.085.418,00	3,3%
Monte di Procida			14.849.509,92	9,3%	14.849.509,92	7,0%
Napoli	40.079.394,31	75,0%	51.693.710,02	32,3%	91.773.104,33	43,0%
Pozzuoli	3.000.000,00	5,6%			3.000.000,00	1,4%
Quarto			5.134.480,00	3,2%	5.134.480,00	2,4%
Totale	53.411.244,90	100%	160.222.263,94	100%	213.633.508,84	100,0%

Figura 5-9: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa

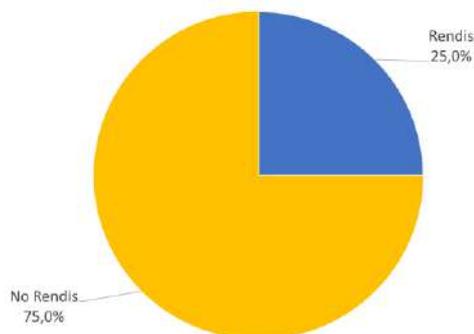
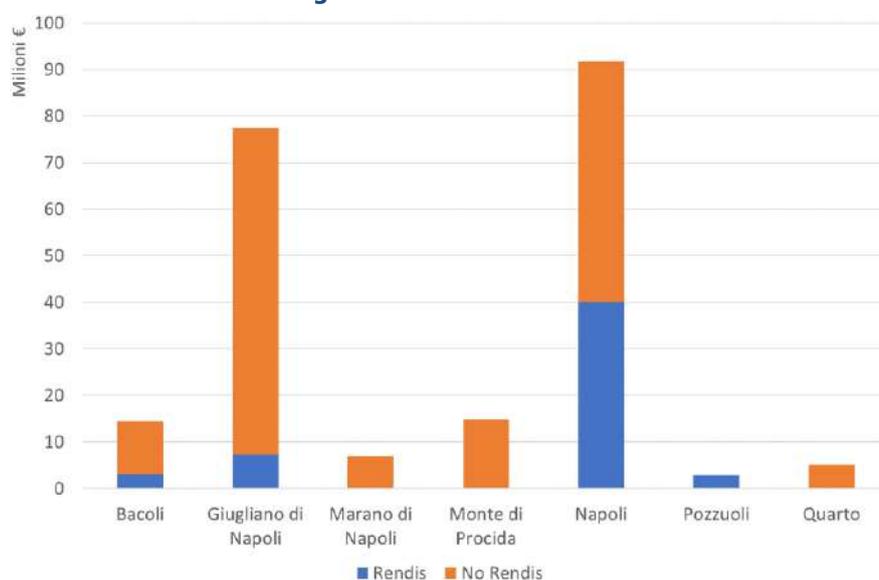


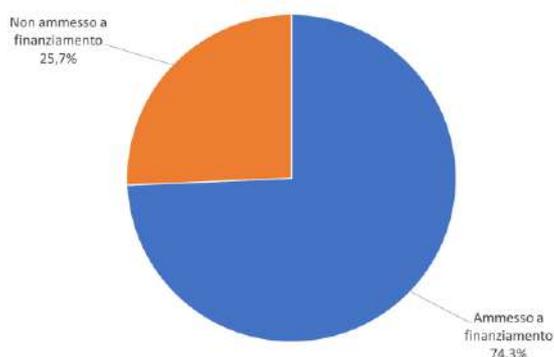
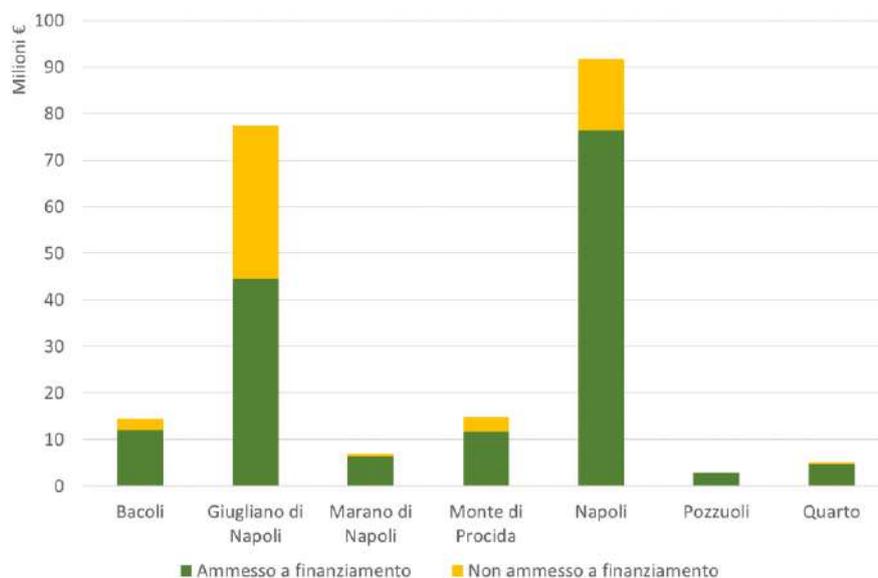
Figura 5-10: Presenza nella piattaforma RENDIS degli interventi individuati nei singoli comuni della Zona Rossa



Se si considerano, invece, gli interventi dal punto di vista dell'ammissione a finanziamento (vedi Tabella 5-28 e Figura 5-11) ben il 74,3% sono stati ammessi a finanziamento. Solo i comuni di Giugliano e Monte di Procida presentano una quota importante (rispettivamente pari al 42,3% e 21,9%) di fabbisogni non ammessi a finanziamento mentre per il comune di Pozzuoli è previsto il 100% dei fabbisogni ammessi a finanziamento.

Tabella 5-28: Interventi individuati nei comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento (€)

Comune	Ammesso Fin.		Non Amm. Fin.		Totale	
	€	%	€	%	€	%
Bacoli	11.995.949,45	7,6%	2.438.570,00	4,4%	14.434.519,53	6,8%
Giugliano di Napoli	44.604.577,14	28,1%	32.751.900,00	59,7%	77.356.477,42	36,2%
Marano di Napoli	6.385.418,00	4,0%	700.000,00	1,3%	7.085.418,04	3,3%
Monte di Procida	11.601.891,92	7,3%	3.247.618,00	5,9%	14.849.509,99	7,0%
Napoli	76.384.489,33	48,1%	15.388.615,00	28,0%	91.773.104,81	43,0%
Pozzuoli	3.000.000,00	1,9%		0,0%	3.000.000,02	1,4%
Quarto	4.797.480,00	3,0%	337.000,00	0,6%	5.134.480,03	2,4%
Totale	158.769.805,84	100%	54.863.703,00	100%	213.633.509,84	100%

Figura 5-11: Interventi individuati nei comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento

Figura 5-12: Interventi individuati nei singoli comuni della Zona Rossa ammessi o non ammessi a finanziamento


Se si considera lo stato di attuazione degli interventi si può constatare (vedi Figura 5-13) che solo il 25,7% dei finanziamenti riguarda interventi avviati e/o completati. Mentre nel comune di Pozzuoli i finanziamenti previsti riguardano interventi avviati, nei comuni di Bacoli (con il 94,1%) e Marano di Napoli (con il 91,7%) sono stati avviati interventi per una parte minima di quelli individuati.

Tabella 5-29: Stato di attuazione degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa (€)

Comune	Non Avviato		Avviato		Totale	
	€	%	€	%	€	%
Bacoli	13.581.447,45	8,6%	853.072,00	1,6%	14.434.519,45	6,8%
Giugliano di Napoli	40.071.012,14	25,2%	37.285.465,00	68,0%	77.356.477,14	36,2%
Marano di Napoli	6.495.418,00	4,1%	590.000,00	1,1%	7.085.418,00	3,3%
Monte di Procida	5.607.726,00	3,5%	9.241.783,92	16,8%	14.849.509,92	7,0%
Napoli	80.810.547,83	50,9%	10.962.556,50	20,0%	91.773.104,33	43,0%
Pozzuoli		0,0%	3.000.000,00	5,5%	3.000.000,00	1,4%
Quarto	507.000,00	0,3%	4.627.480,00	8,4%	5.134.480,00	2,4%
Totale	158.769.805,84	100%	54.863.703,00	100%	213.633.508,84	100%

Figura 5-13: Stato di attuazione degli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa

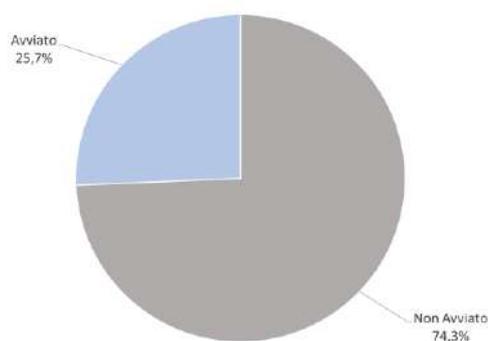
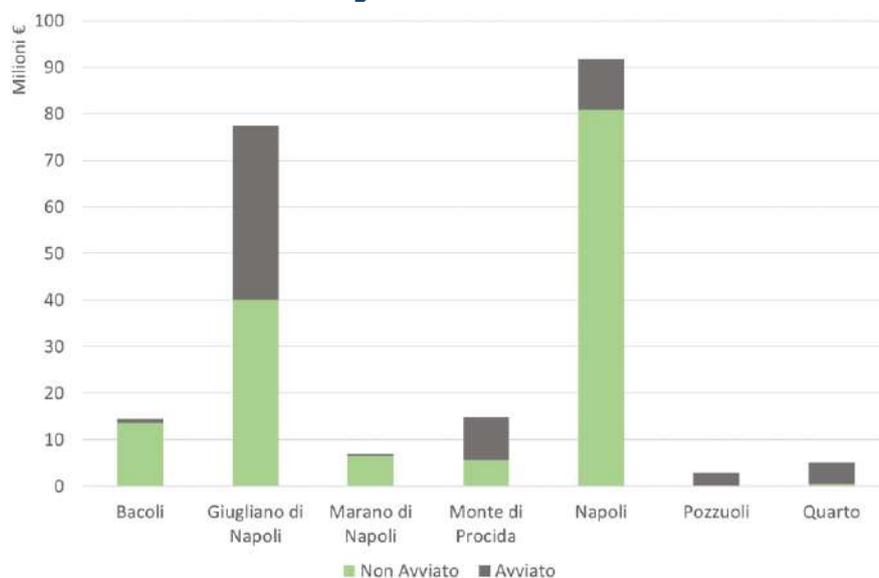


Figura 5-14: Stato di attuazione dei singoli interventi individuati nei comuni della Zona Rossa



5.4 Sintesi dei finanziamenti esistenti o da reperire nell'Area dei Campi Flegrei

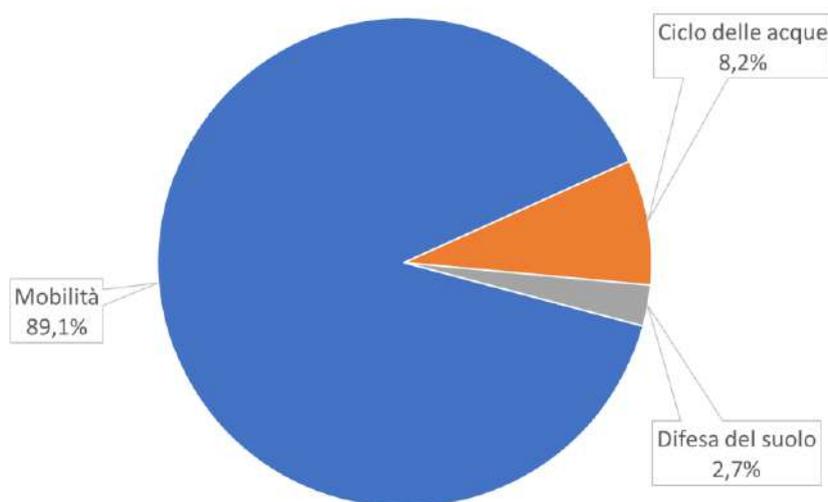
Sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi, è possibile definire e confrontare sinteticamente l'entità dei finanziamenti per gli interventi nel settore della Mobilità, del Ciclo delle Acque e della Difesa del Suolo.

Nella seguente Tabella 5-30, per i diversi settori di intervento, sono riportati gli investimenti in corso (o finanziati) nell'area dei Campi Flegrei da cui si evince che i finanziamenti totali in corso di erogazione sono pari a circa 2,03 M€ di cui quelli destinati alla mobilità assorbono circa l'89,1%:

Tabella 5-30: Investimenti in corso (o finanziati) nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

Settore	€	%
Mobilità	1.810.639.287,65	89,1%
Ciclo delle acque	167.716.053,86	8,2%
Difesa del suolo	54.863.703,00	2,7%
Totale	2.033.219.044,51	100,0%

Figura 5-15: Investimenti in corso (o finanziati) nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

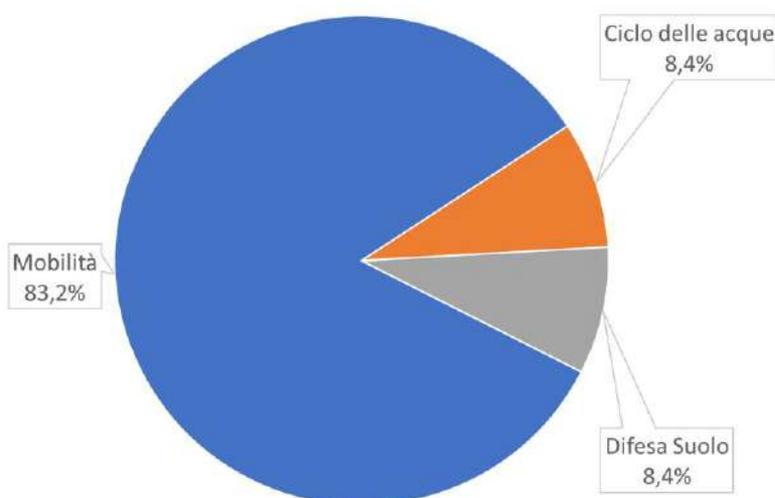


Se si considerano, invece, tutti gli investimenti in corso o programmati, l'entità dei finanziamenti che riguardano l'Area dei Campi Flegrei raggiunge i 2.550,6 M€ circa con un'incidenza del settore della mobilità che diminuisce al 64,2% del totale:

Tabella 5-31: Investimenti in corso (o finanziati) ed in programma nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

Tipo interventi	€	%
Mobilità	2.122.922.912,08	83,2%
Ciclo delle acque	214.049.355,63	8,4%
Difesa Suolo	213.633.508,84	8,4%
Totale	2.550.605.776,55	100,0%

Figura 5-16: Investimenti in corso (o finanziati) ed in programma nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei



6 Criticità segnalate

6.1 Criticità segnalate dai Comuni ricadenti nella Zona Rossa

6.1.1 Premessa

Nella nota del 12 ottobre 2023 prot. PG/2023/0488473 delle Dir. Gen.li 500800 Mobilità e 501800 Lavori Pubblici e Protezione Civile era allegato un modello di scheda di segnalazione contenente la descrizione delle criticità sul sistema delle infrastrutture da compilare con le informazioni richieste e che, entro il 27 ottobre 2023, doveva essere inoltrato a mezzo PEC alle scriventi direzioni ed all'ACaMIR.

La compilazione, da parte di tutti gli Enti interpellati, del modello di scheda (vedi Figura 6-1) avrebbe consentito di ricostruire un quadro di sintesi delle criticità e, conseguentemente, delle esigenze (intese come azioni da intraprendere a seguito dell'erogazione dei necessari finanziamenti) e dei tempi di possibile soluzione.

Figura 6-1: Fac-Simile di scheda per la segnalazione delle criticità infrastrutturali

EMERGENZA BRADISISMO	
SCHEDA SEGNALAZIONE CRITICITÀ SUL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
1	Soggetto proponente
2	Rete infrastrutturale oggetto della segnalazione <i>Strade / ferrovie / acquedotto / fognature / ...</i>
3	Localizzazione (*1) <i>Indicazione dati per l'individuazione territoriale precisa del punto o del tratto oggetto della segnalazione</i>
4	Criticità segnalata (*2) <i>Breve descrizione</i>
5	Stima dei costi (*2) <i>Prospetto sinottico di spesa redatto dall'ufficio tecnico del proponente per il superamento della criticità segnalata</i>
6	Stima dei tempi (*2) <i>Cronoprogramma sintetico attività redatto dall'ufficio tecnico del proponente per il superamento della criticità segnalata</i>

Note:

*1 - L'indicazione deve essere corredata da un file editabile che consenta la localizzazione della criticità segnalata e la relativa implementazione cartografica; preferibilmente si richiede la trasmissione di uno shape file della rete di appartenenza con evidenziato il tratto di interesse, in mancanza è possibile trasmettere anche una piantina aerea generata con google maps. Ad ulteriore supporto della localizzazione, eventualmente, allegare corografia.

*2 - I documenti di cui ai punti 4, 5 e 6 dovranno essere raccolti in appositi paragrafi di un'unica relazione redatta dall'ufficio tecnico del proponente.

Di seguito, nel § 6.1) per ciascun comune interessato dalla Zona Rossa illustrata nella La zona rossa è l'area per cui l'evacuazione preventiva è, in caso di "allarme", l'unica misura di salvaguardia per la popolazione. È infatti esposta al pericolo di invasione di flussi piroclastici che, per le loro elevate temperature, velocità e presenza di gas, rappresentano il fenomeno più pericoloso per le persone.

Sono ricompresi in zona rossa i Comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto, per intero; parte dei Comuni di Giugliano in Campania e di Marano di Napoli; alcune municipalità del Comune di Napoli (Soccavo, Pianura, Bagnoli, Fuorigrotta e parte dei quartieri di San Ferdinando, Posillipo, Chiaia, Arenella, Vomero, Chiaiano e Montecalvario).

Nell'area della zona rossa vivono 481.209 residenti (calcolati sulla base dei dati ISTAT 2021), e sono presenti 297.179 Autovetture immatricolate (dati ACI 2021).

Nella figura seguente si riporta il grafico con la Zona Rossa nonché la delimitazione della Zona di Intervento.

Figura 3-3, di cui al successivo elenco:

- Comune di Bacoli (vedi § 6.1.2);
- Comune di Giugliano in Campania (vedi § 6.1.3);

- Comune di Marano (vedi § 6.1.4);
- Comune di Monte di Procida (vedi § 6.1.5);
- Comune di Napoli (vedi § 6.1.6);
- Comune di Pozzuoli (vedi § 6.1.7);
- Comune di Quarto (vedi § 6.1.8).

sono riportate le sintesi delle schede e delle relative relazioni tecniche illustrative da essi trasmesse e riportate, integralmente, nell'Allegato 3 di cui al successivo § 12.

Nel paragrafo seguente (§ 6.2) sono sintetizzate le criticità comunicate dalle Direzioni competenti della Regione Campania e da altri Soggetti Pubblici mentre, nel successivo § 6.3, sono illustrate le sintesi delle criticità comunicate da soggetti gestori di reti e servizi pubblici.

6.1.2 Comune di Bacoli

Il Comune di Bacoli, con **nota Pr. 23175 del 24/10/23 24429**, ha inoltrato cinque schede (vedi Allegato 3 - § 12.2) tutte riguardanti criticità connesse a fuoriuscite di liquami aventi diverse cause e la cui risoluzione richiede investimenti variabili da 10.000 € a 102.000 € per una necessità complessiva di finanziamento pari a 213.000 €.

Tabella 6-1: Comune di Bacoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi di soluzione delle criticità

Scheda	Oggetto	Stima dei costi (€)	%
1	Rete fognaria Via Lucullo	35.000	16,4%
2	Rete fognaria Via Marziale	10.000	4,7%
3	Rete fognaria Via Fusaro/Giulio Cesare	102.000	47,9%
4	Rete fognaria Via Dragonara-Via Miseno-Via Miliscola	50.000	23,5%
5	Rete fognaria Piazza De Gasperi	16.000	7,5%
Totale		213.000	100,0%

Per quanto concerne i tempi richiesti per la realizzazione degli interventi, che dovevano essere sinteticamente descritti nelle schede, essi non sono stati comunicati.

Successivamente, con **nota Pr. 23905 del 03/11/2023**, il Sindaco con riferimento all'*"Intervento di messa in sicurezza costa e costoni a rischio idrogeologico (CUP C87H22000540001)"* ha espresso la richiesta di *"...una proroga dei termini previsti per l'affidamento dei lavori de quo a tutto il 31/12/2023"*.

Con ulteriore **nota, Pr. 24040 del 06/11/2023**, il Sindaco ha espresso quanto segue:

"....

- a) *In riferimento agli interventi sui costoni:*
 - a) *occorre avere un supporto per realizzare l'intervento al Costone di Cento Camerelle (intervento totale di 6.000.000 euro di cui finanziato all'attualità solo un primo lotto da 853.072,00);*
 - b) *occorre dotarsi un monitoraggio continuo della vulnerabilità dell'intera costa e programmare un Grande Progetto per tutta l'area costiera dando priorità ai tratti densamente abitati, già in zona a rischio idrogeologico R4 e R3 e rientranti oramai nei tratti costieri con maggiore vulnerabilità sismica.*
- b) *In riferimento agli interventi sulle infrastrutture **ponti e viadotti**:*

*è stato realizzato la scorsa estate un intervento di messa in sicurezza di uno dei **ponti sulla foce del lago Miseno** (per **50.000** euro) compromesso da sollecitazioni sismiche ulteriori e si attende di realizzare altri interventi anche sui ponti sulla foce del Fusaro (foce di Mezzo e foce sud) e sui trati viari su viadoto come via Risorgimento, altra via di fuga (**INTERVENTI PONTI 500.000 euro**)*
- c) *In riferimento agli interventi sulle infrastrutture **infrastrutture viarie**:*
 - a) *si attende di prossima convocazione per la stazione di Torregaveta per la quale questa amministrazione ha dato fino ad ora tutto il supporto documentale e progettuale;*

b) *si attende un confronto su una ipotesi di completamento del nodo La Schiana con la realizzazione del lotto sul territorio di Bacoli (dal punto di vista della pianificazione si sottolinea che tutti gli interventi sono stati assorbiti dal PUC in via di approvazione e dal Piano di Emergenza e Protezione civile nella tavola delle infrastrutture da realizzare) e si è a disposizione nell'immediato a trovare soluzioni sostenibili.*

In ultimo si propone di valutare anche l'ipotesi, come già detto al primo tavolo, di valutare la possibilità di un intervento che permetta di aprire in via emergenziale il sottopasso oramai chiuso del Gavittello.....".

Con ulteriore **nota, Pr. 24429 del 09/11/2023**, il Sindaco ha espresso quanto segue: *"...occorre avere un supporto per realizzare l'intervento al Costone di Cento Camerelle (intervento totale di 6.000.000 euro di cui finanziato all'attualità solo un primo lotto da 853.072,00)... ..omissis..." ... si attende di realizzare altri interventi anche sui ponti sulla foce del Fusaro (foce di Mezzo e foce sud) e sui trati viari su viadotti come via Risorgimento, altra via di fuga (INTERVENTI PONTI 500.000 euro)..."*.

Con ulteriore nota, Pr. 26649 del 06/12/2023, il Vice Sindaco, con riferimento all'intervento di messa in sicurezza costa e costone a rischio idrogeologico, ha trasmesso due allegati comprensivi del quadro economico che risulta essere pari a:

- **Stralcio A: 6.941.409,66 €** a cui deve essere decurtato il finanziamento del primo lotto (vedi precedente nota Pr. 24040 del 06/11/2023) pari a 853.072,00 per un'esigenza residua di quadro economico **pari a 6.088.337,69 €** (compresa IVA);
- **Stralcio B: 2.000.000 €** (compresa IVA).

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.2.

Nella tabella successiva, con riferimento alle segnalazioni delle problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo, la Dir. Reg. 50.06 Difesa del Suolo ed Ecosistema ha elaborato una tabella che contiene la verifica delle criticità dal punto di vista del loro inserimento tra gli interventi programmati e la connessione con il fenomeno del bradisismo.

Tabella 6-2: Comune di Bacoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (note DG Difesa del Suolo)

SEGNALAZIONI PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA DIFESA DEL SUOLO ED AL BRADISISMO, DA PARTE DI ENTI TERRITORIALI - COMUNE DI BACOLI								
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	PROBLEMATICHE	COSTO INTERVENTO €	GEOREFERENCEAZIONE	INCROCIO CON INTERVENTI PROGRAMMATI (VEDI TABELLA)	CONNESSIONE CON BRADISISMO, FUNZIONALITA' VIE DI ESODO E ANNOTAZIONI	TEMPI DI REALIZZAZIONE	DEFORMAZIONE DEL SUOLO DA DATI SATELLITARI SENTINEL1 COPERNICUS SERVIZIO EGMS, ORIZZONTALE E VERTICALE, PERIODO 2018 - 2022; DISTANZA DA CENTRIODE DELL'AREA ORIZZONTALE DEI SSMS
9	Intervento al Costone di Cento Camerelle (intervento totale di 6.941.409,69 euro di cui finanziato all'attualità solo un primo lotto da 853.072,00)	CLP C87H22000540001, Decreto di finanziamento del 18.07.2022 - richiesta proroga dei termini previsti per l'affidamento dei lavori di quo a tutto il 31.12.2023	853.072,00	LA GEOREFERENCEAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITTATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	Intervento finanziato. In corso procedura di aggiudicazione dei lavori - cf. intervento 13	TRATTASI DI COSTA ALTA, LIVELLO DI ATTENZIONE CON IL FENOMENO BRADISIMICO ELEVATO. NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	aggiudicazione entro il 31/12/2023, restarete tempistica non specificata	deformazione verticale positiva di circa 80 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 120 mm in 5 anni; distanza media 4,9 km
10A	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA COSTA E COSTONI A RISCHIO IDROGEOLOGICO	COSTA E COSTONI A RISCHIO IDROGEOLOGICO - STRALCIO A	6088337,69 al netto quota parte finanziata (cf. OTE allegato)	LA GEOREFERENCEAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITTATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	Intervento complementare ad intervento parzialmente finanziato cf. intervento 13	TRATTASI DI COSTA ALTA, LIVELLO DI ATTENZIONE CON IL FENOMENO BRADISIMICO ELEVATO. PREVALENTEMENTE NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	NON SPECIFICATO	deformazione verticale positiva di circa 80 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 120 mm in 5 anni; distanza media 5,2 km
10B	INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA COSTA E COSTONI A RISCHIO IDROGEOLOGICO	COSTA E COSTONI A RISCHIO IDROGEOLOGICO - STRALCIO B	2000000 (cf. OTE allegato)	LA GEOREFERENCEAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITTATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	Intervento complementare ad intervento parzialmente finanziato cf. intervento 13	TRATTASI DI COSTA ALTA, LIVELLO DI ATTENZIONE CON IL FENOMENO BRADISIMICO ELEVATO. PREVALENTEMENTE NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	NON SPECIFICATO	deformazione verticale positiva di circa 80 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 120 mm in 5 anni; distanza media 5,2 km
11	Monitoraggio continuo della vulnerabilità dell'intera costa e programmare un Grande Progetto per tutta l'area costiera dando priorità ai tratti densamente abitati	DISSESTO IDROGEOLOGICO	non indicato	LA GEOREFERENCEAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITTATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO		TRATTASI DI MONITORAGGIO DELLA STABILITA' DELLA COSTA, LIVELLO DI ATTENZIONE CON IL FENOMENO BRADISIMICO ELEVATO. PREVALENTEMENTE NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	NON SPECIFICATO	deformazione verticale positiva di circa 80 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 120 mm in 5 anni; distanza media 5,9 km

6.1.3 Comune di Giugliano in Campania

Il Comune di Giugliano in Campania, con nota Pr. 0128771/2023 - U del 27/10/2023 del Responsabile del Settore attività produttive sviluppo economico, ha comunicato che, con riferimento ai servizi di TPL eserciti nell'ambito comunale: *"... non risultano e/o si evidenziano criticità alle infrastrutture legate al problema del bradisismo sulle strade cittadine percorse dalle proprie linee ..."*.

6.1.4 Comune di Marano di Napoli

Il Comune di Marano, con l'inoltro a mezzo PEC del 6/10/2023 a firma dell'Ing. Giovanni Napoli, ha inoltrato cinque schede di cui quattro riguardanti la realizzazioni di strade per la messa in sicurezza (vedi schede 1 e 2 di Figura 12-6 e Figura 12-7), o la riconnessione del reticolo viario a favore della mobilità in fase di evacuazione (vedi schede 3 e 4 di Figura 12-8 e Figura 12-9) o interventi sul fabbricato dello Stadio Comunale individuato come area di accumulo in fase d'esodo (vedi scheda 5 di Figura 12-10).

Al fine di risolvere le criticità indicate sono stati stimati come necessari investimenti per circa 6,81 M€ variabili da circa 687mila € fino a 2,2 M€:

Tabella 6-3: Comune di Marano di Napoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Costo complessivo (€)	%
1	Strada Via Marano Quarto	1.500.000	22,0%
2	Strada Via Cupa Orlando	1.624.490	23,8%
3	Strada Via Cinque Cercole	2.174.868	31,9%
4	Strada Via Santa Maria al Pigno	824.433	12,1%
5	Stadio Comunale	687.537	10,1%
Totale		6.811.329	100,0%

Dal punto di vista dei tempi richiesti per la progettazione e la realizzazione, si prevedono tempi massimi pari a sei mesi:

Tabella 6-4: Comune di Marano di Napoli: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi (mesi)				
		Prog.ne Esecutiva	Approv. Prog. e Gara	Aggiudicazione	Esecuzione	Totale
1	Strada Via Marano Quarto	1	1	1	3	6
2	Strada Via Cupa Orlando	1	1	1	3	6
3	Strada Via Cinque Cercole	1	1	1	3	6
4	Strada Via Santa Maria al Pigno	1	1	1	3	6
5	Stadio Comunale	1	1	1	3	6

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.4.

Nella tabella successiva, con riferimento alle segnalazioni delle problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo la Dir. Reg. 50.06 Difesa del Suolo ed Ecosistema ha elaborato una tabella che, con riferimento agli interventi relativi al dissesto idrogeologico, contiene la verifica del loro inserimento tra gli interventi programmati e la connessione con il fenomeno del bradisismo.

Tabella 6-5: Comune di Marano di Napoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (DG Difesa del Suolo)

SEGNALAZIONI PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA DIFESA DEL SUOLO ED AL BRADISISMO, DA PARTE DI ENTI TERRITORIALI - COMUNE DI MARANO DI NAPOLI								
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	PROBLEMATICHE	COSTO INTERVENTO €	GEOREFERENZIAZIONE	INCROCIO CON INTERVENTI PROGRAMMATI (VEDI TABELLA)	CONNESSIONE CON BRADISISMO, VIE DI ESODO E ANNOTAZIONI	TEMPI DI REALIZZAZIONE	DEFORMAZIONE DEL SUOLO DA DATI SATELLITARI SENTINEL1 COPERNICUS SERVIZIO EGMS, ORIZZONTALE E VERTICALE, PERIODO 2018 - 2022; DISTANZA DA CENTROIDE DELL'AREA EPICENTRALE DEI SISMI
8	Via Marano Quarto dal civ. 60 a 85	DISSESTO IDROGEOLOGICO	1.500.000,00	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	L'INTERVENTO NON RIENTREREBBE TRA GLI INTERVENTI PROGRAMMATI	TRATTASI DI ALVEO-STRADA, AL MARGINE NORDORIENTALE DELLA ZONA ROSSA. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISIMICO BASSO	6 MM	deformazione verticale positiva di circa 10 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso EST circa 10 mm in 5 anni

6.1.5 Comune di Monte di Procida

Il Comune di Monte di Procida, con nota Pr. C_F488 - 01 - 0018116 - U del 27/10/23 del Dirigente del III Settore-LL.PP., ha inoltrato nove schede di cui ben sei segnalano rischio frana da eliminare con i lavori proposti mentre le altre riguardano interferenze con le vie di fuga.

Successivamente, in data 27/12/2023 il Responsabile del III e del VI settore ha inoltrato un'ulteriore scheda (la 33b di cui alle successive tabelle) che prevedono un impegno di 250.000 € e una durata di 90 gg.

Al fine di risolvere le criticità indicate sono stati stimati come necessari investimenti per circa 26,9 M€ variabili da circa 180mila € fino a 14,8 M€.

Tabella 6-6: Comune di Monte di Procida: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Quadro Economico (€)	Costo (€)
1	31a Via Torregaveta (1/2)	1.527.500	
2	31b Via Torregaveta (2/2)	5.519.000	
3	31c Via Panoramica	14.801.500	
4	32a Via Giulio Cesare		700.000
5	33a Serbatoio Acquedotto Panoramica		180.000
6	33b Sprofondamento fogne Via Garibaldi		250.000
7	34a Depuratore Fognario		1.956.237
8	34b Pompe di sollevamento		700.000
9	34c Pozzo a vortice		1.215.444
10	34d Serbatoio Acquedotto Bellavista		145.000
	Totale	21.848.000	5.146.680
	Totale	26.994.680,41	

La variabilità di costo dell'intervento di cui alla scheda 32a deriva dalla scelta, alternativa, se procedere con la realizzazione di una soluzione più economica (passaggio a livello) o più costosa (e sicura) di un sottopasso: da qui deriva la variabilità dell'importo complessivo e della durata dei lavori di cui alla Tabella 6-7.

Nella tabella successiva sono riportate le durate delle lavorazioni contenute nelle schede:

Tabella 6-7: Comune di Monte di Procida: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi (gg)
1	31a Via Torregaveta (1/2)	235
2	31b Via Torregaveta (2/2)	500
3	31c Via Panoramica	1000
4	32a Via Giulio Cesare (tempi massimi)	90/290
5	33a Serbatoio Acquedotto Panoramica	90
6	34a Depuratore Fognario	225
7	33b Sprofondamento fogne Via Garibaldi	90
8	34b Pompe di sollevamento	90
9	34c Pozzo a vortice	225
10	34d Serbatoio Acquedotto Bellavista	90

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.5.

Nella tabella successiva, con riferimento alle segnalazioni delle problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo la Dir. Reg. 50.06 Difesa del Suolo ed Ecosistema ha elaborato una tabella che, con riferimento agli interventi relativi al dissesto idrogeologico, contiene la verifica del loro inserimento tra gli interventi programmati e la connessione con il fenomeno del bradisismo.

Tabella 6-8: Comune di Monte di Procida - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (DG Difesa del Suolo)

SEGNALEZIONI PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA DIFESA DEL SUOLO ED AL BRADISISMO, DA PARTE DI ENTI TERRITORIALI - COMUNE DI MONTE DI PROCIDA								
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	PROBLEMATICHE	COSTO INTERVENTO €	GEOREFERENZIAZIONE	INCROCIO CON INTERVENTI PROGRAMMATI (VEDI TABELLA)	CONNESSIONE CON BRADISISMO, VIE DI ESODO E ANNOTAZIONI	TEMPI DI REALIZZAZIONE	DEFORMAZIONE DEL SUOLO DA DATI SATELLITARI SENTINEL1 COPERNICUS SERVIZIO EGMS, ORIZZONTALE E VERTICALE, PERIODO 2019 - 2022; DISTANZA DA CENTROIDE DELL'AREA EPICENTRALE DEI SISMI
1	Via Panoramica dal civ.123 all'incrocio con Via Cappella Strada provinciale	CRITICITA' RISCHIO FRANA	14.801.500,00	NELLA SEGNALEZIONE SONO RIPORTATE LE COORDINATE DI INIZIO E FINE TRATTO D'INTERESSE. NEL GIS VIENE UTILIZZATO UN CENTROIDE	INTERVENTO ASSERTITO EX-NUOVO RISPETTO AGLI ALTRI INTERVENTI IN CORSO E/O PROGRAMMATI	TRATTASI DI STRADA DI COMUNICAZIONE PRINCIPALE. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO. INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	1000 GG	deformazione verticale positiva di 30 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST di 70 mm in 5 anni; distanza media 7 km
2	Via Torregaveta dal civ.46 al civ. 137 Strada provinciale	CRITICITA' RISCHIO FRANA	5.519.000,00	NELLA SEGNALEZIONE SONO RIPORTATE LE COORDINATE DI INIZIO E FINE TRATTO D'INTERESSE. NEL GIS VIENE UTILIZZATO UN CENTROIDE	INTERVENTO ASSERTITO EX-NUOVO RISPETTO AGLI ALTRI INTERVENTI IN CORSO E/O PROGRAMMATI	TRATTASI DI STRADA DI COMUNICAZIONE PRINCIPALE. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO. INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	500 GG	deformazione verticale positiva di circa 20 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 60 mm in 5 anni; distanza media 7,5 km
3	Via Giovanni da Procida	Rischio frana R4 e Rischio idraulico P3	1.956.236,78	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	INTERVENTO ASSERTITO EX-NUOVO RISPETTO AGLI ALTRI INTERVENTI IN CORSO E/O PROGRAMMATI	TRATTASI DI MANUFATTO (DEPURATORE) REALIZZATO IN PROSSIMITA' DEL COSTONE. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	365 GG	deformazione verticale positiva di circa 20 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 50 mm in 5 anni; distanza media 8 km
4	Via Panoramica 188 Acquedotto serbatoio 1	Rischio frana R3	180.000,00	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	L'INTERVENTO NON E' INCLUSO IN INTERVENTI GIA' PROGRAMMATI.	TRATTASI DI SERBATOIO DI ACQUEDOTTO SU PENDIO. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, POTREBBE INTERESSARE LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	90 GG	deformazione verticale positiva di 30 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST di 70 mm in 5 anni; distanza media 6,7 km
5	Via Giovanni da Procida Fognature pozzo a vortice	rischio frana R4 e idraulico P3	1.215.443,63	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	INTERVENTO ASSERTITO EX-NUOVO RISPETTO AGLI ALTRI INTERVENTI IN CORSO E/O PROGRAMMATI	TRATTASI DI MANUFATTO VERTICALE (SCARICO) REALIZZATO IN PROSSIMITA' (A VALLE) DEL COSTONE. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	365 GG	deformazione verticale positiva di circa 20 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 50 mm in 5 anni; distanza media 7,8 km
6	Via Bellavista 182 Acquedotto serbatoio 2	RISCHIO FRANA R3	145.000,00	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	L'INTERVENTO NON E' INCLUSO IN INTERVENTI GIA' PROGRAMMATI.	TRATTASI DI SERBATOIO DI ACQUEDOTTO SU PENDIO. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, POTREBBE INTERESSARE LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	90 GG	deformazione verticale positiva di 30 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST di 70 mm in 5 anni; distanza media 7 km
7	Cimitero / POMPE SOLLEVAMENTO	DISSESTO IDROGEOLOGICO	700.000,00	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	L'INTERVENTO NON E' INCLUSO IN INTERVENTI GIA' PROGRAMMATI.	TRATTASI DI MANUFATTO (SISTEMA POMPAGGIO/CIMITERO) REALIZZATO IN PROSSIMITA' DEL COSTONE. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, NON INTERESSA LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	180 GG	deformazione verticale positiva di circa 20 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 50 mm in 5 anni; distanza media 8 km
12	Via Torregaveta dal civ. 46 al civ. 137 salita Torregaveta Strade comunali	CRITICITA' RISCHIO FRANA	1.527.500,00	NELLA SEGNALEZIONE SONO RIPORTATE LE COORDINATE DI INIZIO E FINE TRATTO D'INTERESSE. NEL GIS VIENE UTILIZZATO UN CENTROIDE	INTERVENTO ASSERTITO EX-NUOVO RISPETTO AGLI ALTRI INTERVENTI IN CORSO E/O PROGRAMMATI	SI ANNOTA CHE LA STRADA COMUNALE DELIMITATA DA UN CANCELLO A COMANDO (DA STREET VIEW) CORRE PER CIRCA 300 METRI SU UN COSTONE (TESTIMONE) DI CAVA ED ARRIVA AD UN SOLO EDIFICIO. LIVELLO DI ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO MEDIO, POTREBBE INTERESSARE LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	235 GG	deformazione verticale positiva di circa 15 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso OVEST circa 60 mm in 5 anni; distanza media 7,5 km

6.1.6 Comune di Napoli

Il Comune di Napoli, con nota Pr. PG/2023/0488473 del 10/10/2023 a firma della Segreteria del Capo di Gabinetto, ha inoltrato tre schede che riguardano tutte la richiesta di realizzare nuovi assi di collegamento per un totale di 747 M€ di cui uno (Asse Occidentale) assorbe oltre l'80% dell'intera somma.

Per quanto concerne la tempistica, nella documentazione fornita risulta che i lavori non possano iniziare prima della seconda metà del 2026.

Nella tabella successiva, con riferimento alle segnalazioni delle problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo la Dir. Reg. 50.06 Difesa del Suolo ed Ecosistema ha elaborato una tabella che contiene la verifica delle criticità dal punto di vista del loro inserimento tra gli interventi programmati e la connessione con il fenomeno del bradisismo.

In data 6/12/2023 con nota prot. 997968 (e successive note del 13/12/2023 prot. 602123 e del 15/12/2023 prot. 1025208) trasmessa a mezzo pec, il Servizio Ciclo Integrato delle Acque e Tutela del Mare del Comune di Napoli ha inoltrato una scheda per segnalare una criticità in relazione al "Sistema di collettamento pluviale interconnesso con il sistema di bonifica della Conca di Agnano" ed al conseguente "...Rischio allagamento e conseguente interruzione della circolazione dei veicoli in Tangenziale e in strade di viabilità primaria e secondaria della Conca di Agnano...".

Al fine di realizzare opere per la l'eliminazione del rischio prospettato attraverso il completamento dell'Emisario in Galleria della Conca di Agnano ed il collegamento del sistema di collettamento delle acque piovane, si stima un fabbisogno di 10,9M € circa (vedi § 12.6).

Nella tabella successiva, con riferimento alle segnalazioni delle problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo la Dir. Reg. 50.06 Difesa del Suolo ed Ecosistema ha elaborato una tabella che, con riferimento agli interventi relativi al dissesto idrogeologico, contiene la verifica del loro inserimento tra gli interventi programmati e la connessione con il fenomeno del bradisismo.

Tabella 6-9: Comune di Napoli - Segnalazioni problematiche connesse alla difesa del suolo ed al bradisismo (note DG Difesa del Suolo)

SEGNALAZIONI PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA DIFESA DEL SUOLO ED AL BRADISISMO, DA PARTE DI ENTI TERRITORIALI - COMUNE DI NAPOLI								
CODICE IDENTIFICATIVO	DENOMINAZIONE	PROBLEMATICHE	COSTO INTERVENTO €	GEOREFERENZIAZIONE	INCROCIO CON INTERVENTI PROGRAMMATI (VEDI TABELLA)	CONNESSIONE CON BRADISISMO, VIE DI ESODO E ANNOTAZIONI	TEMPI DI REALIZZAZIONE	DEFORMAZIONE DEL SUOLO DA DATI SATELLITARI SENTINEL1 COPERNICUS SERVIZIO EGMS, ORIZZONTALE E VERTICALE, PERIODO 2018 - 2022; DISTANZA DA CENTROIDE DELL'AREA EPICENTRALE DEI SISMI
13	Completamento emissario in galleria della Conca di Agnano	CRITICITA' RISCHIO FRANA	25.000.000 (cfr qto allegato)	LA GEOREFERENZIAZIONE E' RIFERITA ALLA LOCALITA' GENERICA CITATA NELLA DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	INTERVENTO COMPLESSIVO PER IL QUALE E' DISPONIBILE UN FINANZIAMENTO PARI AD EURO 14.116.837,81 A VALERE SUL FSC 2014-2020 - D.P.C.M. 2/12/2019 "PIANO OPERATIVO PER IL DISSESTO IDROGEOLOGICO PER IL 2019 - ADDENDUM II AL PIANO OPERATIVO AMBIENTE (cfr intervento 6)	TRATTASI DI INTERVENTO IN AREA AD ALTA DEFORMAZIONE E QUINDI CON ELEVATA ATTINENZA CON IL FENOMENO BRADISISMICO. POTREBBE INTERESSARE LA FUNZIONALITA' DI VIE DI ESODO	entro 31/12/2027 (cfr cronoprogramma allegato)	deformazione verticale positiva tra 130 e 220 mm in 5 anni; deformazione orizzontale verso EST tra 180 e 220 mm in 5 anni; distanza media 2,8 km

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.6.

6.1.7 Comune di Pozzuoli

Il Comune di Pozzuoli, con nota Pr. 0092102 del 27/10/23 del Sindaco, ha inoltrato tre schede riguardanti:

- Acquedotti - reti idriche;
- Fognature;
- Ponti.

L'importo totale stimato per il complesso degli interventi è pari a circa 47,5 M€, di cui la maggior parte (quasi il 50%) riguarda le attività relative ai ponti, viadotti e gallerie

Tabella 6-10: Comune di Pozzuoli: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Importo (€)	%
1	Acquedotti e reti idriche	8.135.496	15,4%
2	Strade e fognature	15.673.906	29,7%
3	Ponti, viadotti e gallerie	23.638.160	44,9%
4	Rampa d'ingresso in Tg.le	1.500.000	2,8%
5	Gest. e manutenzioni galleria	3.750.000	7,1%
Totale		52.697.562	100,0%

Nella tabella successiva sono riportate le durate delle lavorazioni contenute nelle schede che evidenziano una durata massima di 250 giorni naturali e consecutivi necessari per gli interventi relativi ai ponti, viadotti e gallerie:

Tabella 6-11: Comune di Pozzuoli: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi (gg)
1	Acquedotti e reti idriche	180
2	Strade e fognature	180
3	Ponti, viadotti e gallerie	250
4	Rampa d'ingresso in Tg.le	365
5	Gest. e manutenzioni galleria	1825

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.7.

In data **17/11/2023, con nota prot. 97945**, il Comune di Pozzuoli, inoltre, ha comunicato di aver individuato Via Cupa Cigliano come via di fuga di un agglomerato ove risiedono circa 800 famiglie con circa 1.000 residenti evidenziandone la limitata larghezza (circa 2,5 m) e l'esistenza di "...una serie di strozzature che ne fanno un vero e proprio imbuto..." nella stessa nota, inoltre, si comunica che "... Considerato che tale viabilità, per un tratto, viaggia in complanare con la sede della Tangenziale di Napoli si rende opportuno, nonché necessario, ipotizzare un varco di emergenza...".

Tenuto conto di quanto comunicato, quindi, nella stessa nota il Comune di Pozzuoli ha comunicato la necessità tenere un incontro con la Protezione Civile Regionale, la Prefettura e la società Tangenziale di Napoli al fine di studiare la

fattibilità di "... ipotizzare un varco di emergenza allo scopo di consentire un immediato innesto sulla tratta autostradale e favorire la via di fuga per i residenti ...".

Successivamente, a mezzo email del 15 dicembre 2023 inoltrata dall'Ing. M. Vertola del Comune di Pozzuoli al Dott. G. Carannante della Regione Campania, e acquisito al prot. 0623177/2023 del 28/12/2023 presso la DG. Per i Lavori Pubblici della Regione Campania, sono state inoltrate le schede e relazioni delle criticità relative alla "Rampa di ingresso in Tangenziale" ed alla "Gest. e Manutenzioni Galleria" di cui ai punti 4 e 5 indicati nelle tabelle precedenti.

6.1.8 Comune di Quarto

Il Comune di Quarto, con nota Pr. 38688/2023 del 27/10/23 del Dirigente del V Settore – Servizi LL.PP., ha inoltrato quattro schede senza relazioni tecniche allegate.

Delle quattro schede, due riguardano interventi stradali/ferroviari (vedi Figura 12-30 e Figura 12-31) per un importo complessivo di circa 2,28 M€ e due prettamente stradali (vedi Figura 12-32 e Figura 12-33) per un importo di 6 M€.

Il totale dei finanziamenti richiesti (comprensivi di IVA) è pari a 8,28 M€ circa.

Tabella 6-12: Comune di Quarto: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Quadro Economico+IVA (€)	%
1	Strade/Ferrovie (1/2)	1.044.000	12,6%
2	Strade/Ferrovie (2/2)	1.237.000	14,9%
3	Strade (1/2)	3.000.000	36,2%
4	Strade (2/2)	3.000.000	36,2%
Totale		8.281.000	100,0%

Dal punto di vista dei tempi richiesti per la progettazione e la realizzazione, si prevedono intervalli variabili da 13 a 19 mesi.

Tabella 6-13: Comune di Quarto: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi (mesi)				Totale
		Progetto	Gara	Lavori	Collaudo	
1	Strade/Ferrovie (1/2)	3	3	6	1	13
2	Strade/Ferrovie (2/2)	3	3	8	1	15
3	Strade (1/2)	3	3	12	1	19
4	Strade (2/2)	3	3	12	1	19

Copia delle schede pervenute (senza relative relazioni tecniche descrittive) sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.8.

6.2 Criticità segnalate dalla Regione e da altri Soggetti Pubblici

6.2.1 Premessa

A seguito delle note di richiesta e di convocazione trasmesse dalla Dir. Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile della Regione Campania indicate nel precedente § 4, è pervenuta documentazione da parte dei seguenti soggetti:

- Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli (vedi § 6.2.2);
- Prefettura di Napoli (vedi § 6.2.3);
- Regione Campania – DG 50.08.00 Mobilità - Infrastrutture logistiche, portuali e aeroportuali, trasporti merci, demanio marittimo portuale (vedi § 6.2.4);
- Regione Campania - DG 50.17.00 Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (vedi § 6.2.5);
- Regione Campania – Ufficio Speciale Grandi Opere (vedi § 6.2.6);
- Presidente Regione Campania - Commissario Straordinario ex art.11 comma 18° L.887/84 (vedi § 6.2.7);
- Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei (vedi § 6.2.8).

Nei paragrafi successivi sono illustrati i contenuti della documentazione pervenuta.

6.2.2 MIT - Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli

Il Ministero delle Infrastrutture tramite l'Ufficio Circondariale di Pozzuoli, con nota prot. 17166 del 19/10/2023 riferita alla nota della Regione Campania nr. PG/2023/0488473 del 12/10/2023, in relazione alle difficoltà di utilizzo del Porto di Pozzuoli in conseguenza dell'innalzamento del fondale per effetto del bradisismo, ha comunicato quanto segue:

".....

2. In particolare si richiama il monito concernente la repentina diminuzione del pescaggio disponibile per le unità che scalano il sorgitore di Pozzuoli (diminuzione di circa 74 – 78 cm dall'anno 2016) e di Baia (circa 10 – 12 cm dallo stesso periodo temporale) a causa del progressivo e peculiare innalzamento del suolo dei Campi Flegrei. Tale circostanza rende necessario che siano intrapresi i seguenti provvedimenti, tesi al ripristino delle condizioni di sicurezza del porto:

a. Quale azione prioritaria, occorre che siano effettuate operazioni di dragaggio del porto di Pozzuoli propedeutiche al ripristino delle batimetriche di sicurezza. Tale provvedimento, difatti, consentirebbe di ristabilire la piena funzionalità del bacino portuale, delle aree deputate agli attracchi dei traghetti che collegano Pozzuoli con le isole flegree, del molo Caligoliano, impiegato quale banchina commerciale del porto, della darsena Pescatori, destinata alle imbarcazioni asservite ai servizi tecnico-nautici, ai pescatori professionali e ai diportisti, nonché della darsena Vecchia, impiegata in passato per natanti da diporto, e di tutte quelle aree portuali che hanno subito e subiranno mutamenti in virtù del fenomeno in parola.

b. Tenuto conto della necessità di sbarcare gli autoveicoli (compresi i mezzi pesanti che hanno ricevuto autorizzazione per il trasporto dei detriti conseguenti agli eventi franosi di Casamicciola), ed i motocicli imbarcati a bordo dai traghetti e delle unità commerciali che scalano il porto di Pozzuoli, si rende necessaria, in funzione dell'innalzamento delle banchine conseguente ai predetti fenomeni bradisismici, l'installazione di appositi scivoli mobili che agevolino lo svolgimento delle suddette operazioni o, in alternativa, che sia valutata una modifica strutturale delle stesse. Si evidenzia, peraltro che tale problematica si è resa manifesta anche nell'ambito del servizio di trasporto di infermi e traumatizzati provenienti dalle stesse Isole Flegree.

c. A causa del repentino mutamento dei fondali, risulta particolarmente necessario aggiornare la documentazione nautica, con l'urgente esecuzione di indagini batimetriche da effettuarsi presso i porti di Pozzuoli e di Baia (con particolare sollecitudine, laddove eventuali provvedimenti di ripristino dei fondali marini risultassero tardivi).

3. Si precisa, infine, che la mancata attuazione di simili idonei provvedimenti, potrà comportare la necessaria valutazione in merito all'adozione di prescrizioni di sicurezza che comportino la limitazione dell'operatività dei sorgitori in parola.

4. Tanto premesso, si rappresenta la disponibilità di questo Comando per fornire eventuali indicazioni o chiarimenti in merito a quanto sopra esposto....".

Allegata alla suddetta nota è stata trasmessa la scheda riportata nell'Allegato 3 § 12.9 che non quantifica un costo né definisce i tempi per la risoluzione della problematica evidenziata.

6.2.3 Prefettura di Napoli

La Prefettura di Napoli (Ufficio Area V Staff 1), con nota del 19/10/2023 prot. 0334715, ha comunicato i risultati della riunione del 17/10/2023, richiesta dal Comune di Bacoli, e riguardanti la problematica relativa all'interferenza dei flussi veicolari coinvolti con le attività di varo ed alaggio delle imbarcazioni al Porto di Baia con il normale transito veicolare sulle principali arterie di ingresso/uscita dalla città utilizzate in caso di esodo.

Alla suddetta riunione sono intervenuti:

- la Prefettura di Napoli;
- l'Ufficio Circondariale Marittimo di Pozzuoli;
- l'Ufficio Marittimo di Baia;
- la Regione Campania;
- il Parco Archeologico Campi Flegrei;
- il Comune di Bacoli;

- il Comune di Monte di Procida.

La riunione, nella quale il Sindaco di Bacoli ha esposto il problema generato dalla gratuità delle operazioni di varo ed allaggio delle imbarcazioni che inducono una notevole attrattività della struttura portuale, si è conclusa con l'impegno dei convenuti a partecipare ad un nuovo incontro (da fissare entro un mese) nell'ambito del quale esaminare la proposta che il Comune di Bacoli dovrà presentare in relazione alla modifica del regolamento di utilizzo del molo.

La Prefettura di Napoli, quindi, non ha inoltrato alcuna scheda né relazione tecnica illustrativa.

6.2.4 Regione Campania - DG 50.08.00 per la Mobilità

La Dir. Generale per la Mobilità, a mezzo email del 7 ottobre 2023, ha inoltrato una scheda che, per ovviare al sollevamento del suolo da 74 a 78 cm con conseguente difficoltà di imbarco e sbarco di passeggeri e mezzi, "... si ipotizza la fornitura e posa in opera di n. 2 pontoni aventi funzione di sottobanchina galleggiante e carrabile, in c.a., dotati di passerella carrabile, di dimensioni idonee allo svolgimento delle operazioni di imbarco e sbarco in sicurezza...".

L'importo previsto per realizzare l'intervento è pari a 320.000 € con un tempo di completamento pari a 125 gg.

La scheda illustrativa è riportata in Allegato 3 - § 12.11 con la Relazione Tecnica Illustrativa riportata nel successivo paragrafo.

6.2.5 Regione Campania – DG 50.17.00 per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

In data 27 ottobre 2023 con nota prot. PG/2023/0519045, la Direzione Generale per il Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Autorizzazioni Ambientali ha trasmesso 9 schede con le quali ha segnalato le criticità connesse al fenomeno del bradisismo e riguardanti le infrastrutture di propria competenza.

Successivamente, in data 20 dicembre 2023 con nota prot. PG/2023/0615866, la stessa Direzione Generale ha inoltrato altre due schede relative alle criticità relative al sistema di monitoraggio dell'Acquedotto e delle condotte sottomarine.

Come si può rilevare dai dati contenuti nella seguente Tabella 6-14, il totale dei finanziamenti necessari è pari a 34,34 M€ al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA (ad eccezione degli interventi n° 10 e 11 che comprendono tutti i costi compresa l'IVA).

Gli interventi relativi al Collettore di Cuma, pari a 12,6 M€ al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione, rappresentano il 70,6% del totale delle somme richieste e riguardano tre tratti di collettore:

Tabella 6-14: Dir. Gen. per il Ciclo Integrato delle Acque: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Importo lavori e sicurezza (€)	%
1	Miliscola partitori	400.000	1,2%
2	Miliscola Condotta	900.000	2,6%
3	Villa Arabia (1/2)	250.000	0,7%
4	Villa Arabia (2/2)	350.000	1,0%
5	Villa Cariatì	800.000	2,3%
6	Galleria Bellavista	200.000	0,6%
7	Serbatoio Bacoli	300.000	0,9%
8	Serbatoio Via Pigna	750.000	2,2%
9	Collettore di Cuma	12.603.840	36,7%
10*	Sistema monitoraggio	2.402.133	7,0%
11*	Vetustà condotte acqu.	15.384.710	44,8%
Totale		34.340.683	100,0%

*Quadro economico compreso iva

Dal punto di vista dei tempi richiesti per la progettazione e la realizzazione, si prevedono intervalli variabili da 120 a 720 giorni; in particolare, nel caso del Collettore di Cuma i tempi variano in funzione di alcune ipotesi progettuali ma, comunque, non eccedono i 480 gg.

Tabella 6-15: Dir. Gen. per il Ciclo Integrato delle Acque: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi (gg)
1	Miliscola partitori	150
2	Miliscola Condotta	180
3	Villa Arabia (1/2)	120
4	Villa Arabia (2/2)	180
5	Villa Cariatì	240
6	Galleria Bellavista	100
7	Serbatoio Bacoli	150
8	Serbatoio Via Pigna	250
9	Collettore di Cuma	60-480
10	Sistema monitoragg	150
11	Vetustà condotte ac	720

Copia delle schede pervenute e relative relazioni tecniche descrittive sono riportate nell'Allegato 3 - § 12.12.

6.2.6 Regione Campania – Ufficio Speciale Grandi Opere

L'Ufficio Speciale Grandi Opere, con nota del 7 dicembre 2023 prot. 595519, ha inoltrato l'elenco delle opere di cui ha competenza con, allegate, le schede compilate secondo lo schema trasmesso dalla Regione Campania con nota del 12 ottobre 2023 prot. PG/2023/0488473 e che sono riportate nel successivo § 12.14.

Come si può rilevare dagli elementi riportati nella seguente tabella, i sette interventi di competenza dell'Uff. Spec. Grandi Opere richiedevano, inizialmente, un investimento di circa 184 M € complessivi che, per effetto dell'incremento dei costi avvenuto negli ultimi anni, si è incrementato di circa 67 M €.

Gli importi finora finanziati raggiungono i circa 157,1 M € che non consente il completamento dei lavori se non a fronte di un ulteriore finanziamento di circa 94,1 M€.

Nella stessa nota, l'Ufficio Speciale Grandi Opere (USGO) ha comunicato che *"...Di tale fabbisogno finanziario è stata già avviata richiesta, nell'ambito delle attività di programmazione dell'FSC 21/27 di competenza regionale, per 42 milioni di Euro. Fatto salvo l'esito dell'istruttoria in corso della richiamata richiesta, restano da individuare risorse per ulteriori 52 milioni di euro..."*.

Successivamente, lo stesso Ufficio con nota del 15 dicembre 2023 prot. 0607912, ha comunicato la necessità quanto segue *"... Con riferimento alla relazione trasmessa con protocollo n° 595519 del 07/12/2023 ed a seguito dell'incontro di autovalutazione PSC 14/20, avvenuto in data 14/12/2023, si rappresenta che l'importo complessivo già finanziato nell'ambito dei PSC 14/20 della Regione Campania e del MIT si attesta in 172,7 milioni di Euro in luogo del 174,0 precedentemente indicati.*

Relativamente al maggior fabbisogno di risorse necessario per l'adeguamento dei prezzi degli interventi già in fase di esecuzione, per realizzazione di quelli da avviare e per la totale copertura dei QE di quelli per cui va approvata la progettazione esecutiva, è stimato in 79,3 milioni di Euro, rispetto ai quali, tenuto conto delle richieste già attivate nell'ambito della programmazione regionale dell'FSC 21/27 attualmente in istruttoria, restano da reperire ulteriori 37,0 milioni di Euro...".

Tabella 6-16: Uff. Spec. Grandi Opere - Elenco interventi di competenza nell'Area Flegrea

Intervento	Fabbisogni				
	Iniziali	Incrementi costi	Finanziati	Richiesti FSC	Residui da finanziare
1 Parch. di interscambio	64.680.803,22	15.319.196,78	64.680.803,22	15.319.196,78	-
2 Sott. Arco Felice (1° fase)	14.680.803,22	4.200.000,00		14.680.803,22	4.200.000,00
3 Cons. costone La Starza	10.000.000,00	3.000.000,00	10.000.000,00		3.000.000,00
4 Viab. Cost. 1° stralcio	6.000.000,00	1.800.000,00	6.000.000,00		1.800.000,00
5 Viab. Cost. 2° stralcio	37.000.000,00	11.000.000,00	37.000.000,00		11.000.000,00
6 Interventi all. Bacoli e M. di Pr.	25.880.800,00	7.600.000,00	25.880.800,00		7.600.000,00
7 Colleg. Nuova darsena Pozzuoli	11.530.000,00	2.306.000,00	11.530.000,00		2.306.000,00
8 Compl.molo di sottoflutto (2° fase)	16.874.887,76	3.374.977,55	16.874.887,76		3.374.977,55
9 Compl.molo di sottoflutto (3° fase)	12.283.624,43	2.456.724,89		12.283.624,43	2.456.724,89
Totale	198.930.918,63	51.056.899,22	171.966.490,98	42.283.624,43	35.737.702,44

6.2.7 Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84

Il Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18° L. 887/84, con nota prot. 9723 del 6/11/2023, di risposta alla nota prot. 2023.0488473 del 13 ottobre 2023 delle DG 8- Mobilità e DG 18 – Protezione Civile con la quale le suddette avevano richiesto l'indicazione di eventuali criticità relative ad infrastrutture strettamente connesse al fenomeno bradisismico, ha comunicato quanto segue: "... si precisa che la scrivente Amministrazione è competente all'attuazione del Programma in oggetto indicato che prevede la realizzazione di opere infrastrutturali e la successiva consegna agli Enti individuati quale destinatari delle opere realizzate e, pertanto, non risultando, questa Struttura, titolare di infrastrutture di proprietà o gestite in via diretta, non vi sono particolari criticità da segnalare in ordine a tale fattispecie...

--- omissis ---

Tanto premesso, ad ogni buon fine, si allegano, altresì alla presente le schede compilate, conformemente al format predisposto da codeste Direzioni Generali afferenti agli interventi già trasferiti al Comune di Pozzuoli che necessitano di integrazione di finanziamento:

- a) Int. C11-1° lotto – rampa di accesso alla tangenziale ramo F3/D maggiore somma occorrente € 1.060.000,00
- b) Int. C11-2° lotto – rampa di uscita dalla tangenziale ramo C maggiore somma occorrente € 1.168.000,00"

In sintesi, quindi, per gli interventi di competenza del Commissario Straordinario risulta necessario finanziare ulteriori 2,268 M€ per interventi già trasferiti al Comune di Pozzuoli.

Successivamente alla nota indicata in precedenza, il Commissario Straordinario in data 6/12/2023 con nota prot. 9799 ha comunicato che con riferimento alle schede contenute trasmesse in allegato alla nota prot. 9723 ed in conseguenza delle risultanze "... dell'incontro del 5 dicembre u.s. tra questa Amministrazione, il Comune di Pozzuoli e codeste Direzioni Generali si trasmette, come concordato, le scheda di sintesi degli interventi C11 1° e 2° lotto con il quadro economico aggiornato per il completamento degli stessi...".

Sulla base di quanto precede, quindi, nell'Allegato 3 di cui al § 12.15. si riporta la scheda sintetica di cui all'ultima nota (prot. 9799) e la relativa relazione tecnica che riportano un impegno finanziario necessario per realizzare gli interventi C11 1° e 2° lotto complessivamente pari a **4.746.696,00**.

6.2.8 Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei

Il Consorzio di Bonifica della Conca di Agnano e dei Bacini Flegrei ha trasmesso una corposa documentazione costituita da:

- **Nota prot. 573 del 6 agosto 2019** con la quale si informava la Regione Campania (Presidenza e Uffici competenti) e il Prefetto di Napoli della delicatezza delle infrastrutture idrauliche atte a garantire il deflusso delle acque dalla Conca di Agnano e che sono costituite dall'"Emissario in galleria della Conca di Agnano" in esercizio dal 1871 e lungo circa 1,6 km. All'epoca della redazione della nota in oggetto il Consorzio aveva avviato la realizzazione di un nuovo "Emissario in galleria" completato per 800 m. La nota richiedeva ai soggetti in indirizzo il finanziamento di € 30.000,00 onde consentire "... a questo Ente di adottare ogni iniziativa indispensabile per

poter accedere in condizioni di sicurezza nel sottosuolo e verificare ed analizzare con strutture professionali adeguate le condizioni delle due opere onde poter valutare correttamente l'eventuale assunzione di consequenziali iniziative progettuali e/o manutentive...";

- **Nota prot. 963 del 19 ottobre 2023** con la quale si segnalavano ai competenti uffici regionali, al Comune di Pozzuoli ed al Comune di Napoli le potenziali criticità esistenti in relazione allo smaltimento ordinario (ed, eventualmente, straordinario in caso di piogge di notevole intensità) delle acque dalla Conca di Agnano per effetto dei possibili cedimenti all'interno del tunnel scavato in roccia di 1,7 km per effetto di movimenti tellurici di particolare intensità: in tale situazione, infatti, è reso noto che *"... nel caso in cui l'emissario in galleria dovesse occludersi e non riuscisse più ad allontanare dalla Conca le acque meteoriche e sorgentizie, nel giro di 17 giorni si riformerebbe l'invaso dell'antico lago di Agnano"*...Sulla base tale consapevolezza, quindi, il Consorzio nella redazione del Piano Nazionale di Protezione Civile Campi Flegrei *"... conferma la totale disponibilità ... ad offrire specifico contributo per le tematiche di propria competenza..."*;
- **Nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri prot. SRV-0056163-03/11/2023** indirizzata alla Dir. Gen. per il Governo del Territorio, i Lav. Pubblici e la Prot. Civile della Regione Campania, con la quale si chiedeva con riferimento alla nota prot. 963 del 19 ottobre 2023 di cui al punto precedente, di *"... voler esaminare quanto evidenziato dal predetto Consorzio di bonifica..."*;
- **Nota prot. 1029 del 8 novembre 2023** con la quale si segnalavano al Dir. Generale della DG 50.18.00 le potenziali criticità per il Piano Nazionale di Protezione Civile dei Campi Flegrei in relazione all'*Emissario in galleria della Conca di Agnano* già comunicate nel corso della riunione del 8 novembre 2023 e per la definizione delle quali il Consorzio chiedeva *"...un contributo economico di € 15.000,00 necessario ad eseguire nei tempi strettamente necessari le attività di ispezione e verifica delle condizioni strutturali, della funzionalità idraulica e dello stato generale dei luoghi dell'esistente emissario in galleria della Conca di Agnano, ciò anche a seguito dei recenti fenomeni bradisismici e sismici verificatisi..."* e ciò in quanto *"... si rende assolutamente indispensabile per le consequenziali valutazioni di competenza in ordine al redigendo Piano Nazionale di Protezione Civile dei Campi Flegrei..."*. Veniva ulteriormente comunicato che *"... Attesa l'urgenza di espletare le attività su descritte, i cui risultati saranno portati tempestivamente a conoscenza di codesta D.G., si informa che, nelle more di quanto verrà disposto in merito per l'erogazione del predetto contributo, questo Ente provvederà comunque a conferire, possibilmente a breve, formale incarico a personale specializzato e qualificato..."*;
- **Delibera Presidenziale n° 8/2023 del 16 novembre 2023** con la quale il Consorzio:
 - *nominava il RUP per l'esecuzione delle necessarie attività di ispezione di cui alle precedenti note stabilendone il compenso;*
 - *chiedeva di nominare il tecnico incaricato fissando in 7.500,00 € il compenso complessivo;*
 - *fissava il termine delle attività del tecnico entro la scadenza del 31 dicembre 2024;*
- **Nota del RUP prot. 1079 del 20 novembre 2023** relativa al conferimento dell'incarico al tecnico di cui alla delibera presidenziale n° 8/2023 del 16 novembre 2023;
- **Nota della Dir. Gen. Lavori Pubblici e Protezione Civile prot. PG/2023/0552828 del 16/11/2023** a riscontro della nota prot. 1029 del 8/11/2023 Del Consorzio di Bonifica, la scrivente Direzione autorizzava la spesa complessiva di € 15.000,00 a valere sugli stanziamenti del capitolo di spesa 6525 del Bilancio Gestionale 2023.

Con riferimento alla necessità di completare il nuovo Emissario in Galleria della Conca di Agnano si rimanda alla specifica scheda e relazione illustrativa inoltrata dal "Servizio Ciclo Integrato delle Acque e Tutela del Mare" del Comune di Napoli a cui si rimanda (vedi § 12.6).

6.3 Criticità segnalate da soggetti gestori di reti e servizi pubblici

6.3.1 Premessa

A seguito delle note di richiesta e di convocazione trasmesse dalla Dir. Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile della Regione Campania indicate nel precedente § 4, è pervenuta documentazione da parte dei seguenti soggetti:

- RFI S.p.A.;
- ANAS S.p.A.;
- Tangenziale di Napoli S.p.A.;
- EAV S.r.l.;
- ABC - Acqua bene Comune, Azienda Speciale NA;

e che è riportata nei paragrafi successivi.

Non è stata trasmessa, invece, alcuna documentazione da parte di ANM S.p.A.

6.3.2 RFI S.p.A.

Con la nota prot. RFI-VDO-DOIT.NA.ING\A001 1\P\2023\0001936 del 27 ottobre 2023, la società Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., in risposta alla nota della Regione Campania PG/2023/0488473 del 12 ottobre 2023, ha trasmesso "...lo schema di sintesi relativo alle opere d'arte gestite dalla scrivente RFI S.p.A. e presenti sull'area dei Campi Flegrei..." e sintetizzate nella seguente tabella riportante, per ciascuna opera per cui è richiesto qualche intervento: la localizzazione, la stima economica e la relativa durata:

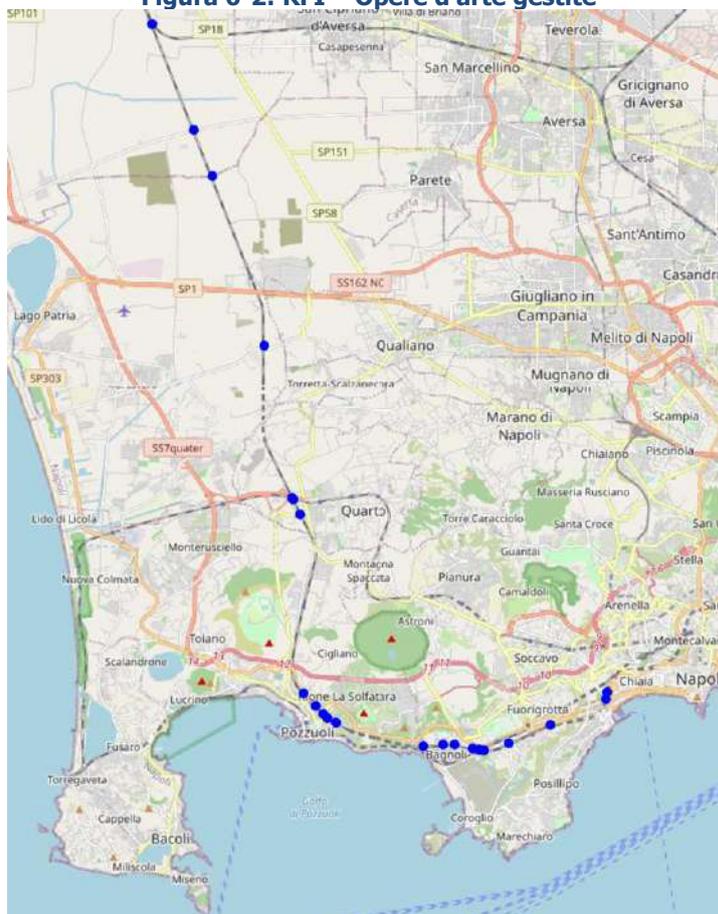
Tabella 6-17: RFI – Opere d’arte gestite – Tratta Villa Literno/Napoli Gianturco

Interventi rischio Bradisismo - Tratta Villa Literno - Napoli Gianturco								
Opere oggetto di VG								
Tratta Ferroviaria	Descrizione	Tipo Opera	Luce Retta	N° Campate	Ente di Ann	Coordinate	Stima interventi	Tempi (mesi)
VILLA LITERNO-GIUGLIANO QUALIANO	Sottovia - Km. 181,296	SOTTOVIA AD ARCO	4,00	1	I	40.99698245 14.07157689	-	-
VILLA LITERNO-GIUGLIANO QUALIANO	Sottovia - Km. 184,393	SOTTOVIA AD ARCO	8,00	1	I	40.9710261 14.08506863	-	-
VILLA LITERNO-GIUGLIANO QUALIANO	Sottovia - Km. 185,742	SOTTOVIA AD ARCO	4,00	1	I	40.959621 14.090977	70.000,00 €	4
GIUGLIANO QUALIANO-QUARTO DI MARANO	Sottovia - Km. 194,972	SOTTOVIA SCATOLARE	20,40	2	I	40.880326 14.116798	80.000,00 €	5
GIUGLIANO QUALIANO-QUARTO DI MARANO	Sottovia - Km. 195,480	SOTTOVIA SCATOLARE	4,00	1	I	40.876249 14.119432	80.000,00 €	5
GIUGLIANO QUALIANO-QUARTO DI MARANO	Viadotto - Km. 190,644	VIADOTTO AD ARCO	30,00	3	I	40.91773004 14.10768935	120.000,00 €	7
GIUGLIANO QUALIANO-QUARTO DI MARANO	Viadotto - Km. 195,028	VIADOTTO AD ARCO	27,90	3	I	40.879960 14.117103	240.000,00 €	8
VIA CAMPANA-POZZUOLI SOLFATARA	Sottovia - Km. 200,627	SOTTOVIA AD ARCO	6,00	1	I	40.832065 14.120489	120.000,00 €	4
VIA CAMPANA-POZZUOLI SOLFATARA	Sottovia - Km. 201,107	SOTTOVIA AD ARCO	5,05	1	I	40.828983 14.124392	250.000,00 €	6
POZZUOLI SOLFATARE - BAGNOLI AGNANO T.	Sottovia - Km. 201,432	SOTTOVIA AD IMPALCATO	11,90	1	I	40.8269593 14.12694742	70.000,00 €	4
POZZUOLI SOLFATARE - BAGNOLI AGNANO T.	Sottovia - Km. 201,566	SOTTOVIA AD ARCO	4,00	1	I	40.82603890 14.12824369	130.000,00 €	5
POZZUOLI SOLFATARE - BAGNOLI AGNANO T.	Sottovia - Km. 201,852	SOTTOVIA AD ARCO	4,00	1	I	40.824806 14.131028	130.000,00 €	5
POZZUOLI SOLFATARE - BAGNOLI AGNANO T.	Sottovia - Km. 204,870	SOTTOVIA SCATOLARE	10,00	1	I	40.81938 14.116575	85.000,00 €	6
POZZUOLI SOLFATARE - BAGNOLI AGNANO T.	Viadotto - Km. 204,326	VIADOTTO AD ARCO	31,95	3	I	40.819011 14.159343	320.000,00 €	6
BAGNOLI AGNANO T.-CAVALLEGGERI AOSTA	Sottovia - Km. 205,177	SOTTOVIA AD IMPALCATO	12,00	1	I	40.819383 14.169405	170.000,00 €	5
BAGNOLI AGNANO T.-CAVALLEGGERI AOSTA	Sottovia - Km. 205,693	SOTTOVIA AD IMPALCATO	12,00	1	I	40.818474 14.175375	200.000,00 €	6
BAGNOLI AGNANO T.-CAVALLEGGERI AOSTA	Sottovia - Km. 205,881	SOTTOVIA AD IMPALCATO	8,60	1	I	40.81813 14.17755	130.000,00 €	6
BAGNOLI AGNANO T.-CAVALLEGGERI AOSTA	Sottovia - Km. 206,003	SOTTOVIA AD ARCO	14,00	1	I	40.818046 14.178970	250.000,00 €	7
BAGNOLI AGNANO T.-CAVALLEGGERI AOSTA	Sottovia - Km. 206,710	SOTTOVIA AD ARCO	14,00	1	I	40.819665 14.187024	250.000,00 €	7
NA P.ZA LEOPARDI - NAPOLI MERGELLINA	Sottovia - Km. 209,741	SOTTOVIA AD IMPALCATO	14,00	1	I	40.830611 14.218444	250.000,00 €	6
NA P.ZA LEOPARDI - NAPOLI MERGELLINA	Cavalcavia Pedon. P.zza Leopardi	CAVALCAVIA PEDONALE	0,00	5	I	40.824278 14.200500	80.000,00 €	4
NAPOLI MERGELLINA-P.ZA AMEDEO	Sottovia - Km.209,938	SOTTOVIA AD ARCO	6,00	1	I	40.832333 14.218917	130.000,00 €	4
Totale	22			33			3.155.000,00 €	5,5

Da quanto risulta nella Tabella 6-17, l'importo complessivamente stimato per gli interventi è pari a 3,16 M€ con valori variabili da 70mila € a 320mila €; le durate variano da un minimo dei lavori di 4 mesi e massima di 7 mesi.

Nella figura seguente sono localizzate le opere di cui alla tabella precedente:

Figura 6-2: RFI – Opere d’arte gestite



6.3.3 ANAS S.p.A.

La società ANAS S.p.A. con nota del 20 novembre 2023 prot. 0912466, in risposta alla nota del 12/10/2023 prot. PG/2023/0488473 della Regione Campania e facendo seguito alla riunione del 6 ottobre 2023 presso la DG Protezione Civile Regionale, *“...conferma la funzionalità statica delle opere d’arte poste a patrimonio dell’Autostrada del Mediterraneo, ricadenti nel tratto interessato dai buffer sismici potenziali e dai percorsi funzionali ai piani d’esodo...”* successivamente, nella stessa nota, si aggiunge quanto segue: *“... Tuttavia, al fine di porre in essere azioni necessarie all’incremento della resilienza all’evento sismico potenziale, garantendo anche nella eventualità di eventi severi la funzionalità delle strutture interessate dai percorsi d’esodo, come da piano, si propongono tra i fabbisogni di adeguamento sismico gli interventi che si ritengono funzionali alla attuazione dei necessari livelli di affidabilità in esecuzione al piano “campi flegrei”...”*

Di seguito, inoltre, è allegato l’elenco delle opere (viadotti. Ponte ed edificio) ricomprese in A2 “Autostrada del Mediterraneo”, diramazione Napoli, dal km 0+000 al km 8+000 e di cui, nell’Allegato 3 § 12.18, sono riportate le stime contenute nelle relazioni tecniche illustrative mancanti delle schede sintetiche compilate nella forma richiesta dalla Regione:

- Cernicchiara;
- Calenda;
- Coviello;
- Medaglie d’Oro;
- Medaglie d’Oro I;
- Medaglie d’Oro II;
- Medaglie d’Oro III;
- Sava;
- Spinacavallo

- Cologna;
- Spetrini;
- Ponte SC.

Si aggiunge, inoltre, che nel caso in cui l'evento sismico si manifestasse con rilevante intensità, sarà necessario riallocare la **Sala Operativa Compartmentale** posizionata a Napoli nella sede operativa dell'A2 sita in Salerno con conseguente necessità di **adeguamento dell'edificio alla classe d'uso IV "Strategico"**.

Figura 6-3: ANAS – Diramazione A2 Napoli



Pertanto, una delle relazioni tecniche illustrative riportate nell'Allegato 3 § 12.18, sono espone le necessità di adeguamento dell'edificio oltre che la relativa stima.

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..."

Al fine di realizzare i sistemi di chiusura suindicati, quindi, è stata presentata una scheda di segnalazione delle criticità che prevede l'investimento di 350.000 € con un impegno temporale di realizzazione pari a 180 gg.

Nella tabella seguente sono elencati gli importi dei lavori e per la sicurezza (ad eccezione della scheda 14) per realizzare gli interventi previsti nei singoli casi:

Tabella 6-18: ANAS - Importo lavori e sicurezza per gli interventi previsti

Scheda	Opera	Importo Lavori e Sicurezza (€)	%
1	Viadotto Cernicchiara	8.516.750	12,5%
2	Viadotto Calenda	13.010.250	19,0%
3	Viadotto Coviello	2.194.500	3,2%
4	Viadotto Medaglie d'Oro	12.722.875	18,6%
5	Viadotto Medaglie d'Oro I	5.857.500	8,6%
6	Viadotto Medaglie d'Oro II	924.000	1,4%
7	Viadotto Medaglie d'Oro III	3.753.750	5,5%
8	Viadotto Sava	3.500.750	5,1%
9	Viadotto Spinacavallo	4.650.250	6,8%
10	Viadotto Cologna	4.493.500	6,6%
11	Viadotto Spetrini	2.351.250	3,4%
12	Ponte SC	4.218.500	6,2%
13	Sede ANAS Salerno	1.776.300	2,6%
Totale		67.970.175	99,5%
14	Sistema chiusura rampe*	350.000	0,5%
Totale		68.320.175	100,0%

*Importo complessivo

Dai valori indicati nella precedente tabella risulta che il costo per realizzare l'insieme delle opere è pari a circa 68,3 M€ con due interventi (Viadotti Calenda e Medaglie d'Oro) che assorbono il 37,6% del totale degli investimenti mentre, nel caso del sistema di chiusura rampe è prevista la somma più bassa (350mila €).

Nella seguente tabella, invece, si riportano i tempi di realizzazione omnicomprensivi per realizzare gli interventi che variano da un minimo di 6 mesi (Viadotto Medaglie d'Oro II e sistema di chiusura rampe) ad un massimo di 42 mesi (Viadotti Calenda e Medaglie d'Oro):

Tabella 6-19: ANAS – Tempi di esecuzione degli interventi previsti

Scheda	Opera	Tempi (mesi)
1	Viadotto Cernicchiara	36
2	Viadotto Calenda	42
3	Viadotto Coviello	12
4	Viadotto Medaglie d'Oro	42
5	Viadotto Medaglie d'Oro I	18
6	Viadotto Medaglie d'Oro II	6
7	Viadotto Medaglie d'Oro III	12
8	Viadotto Sava	12
9	Viadotto Spinacavallo	18
10	Viadotto Cologna	18
11	Viadotto Spetrini	12
12	Ponte SC	18
13	Sede ANAS Salerno	20
14	Sistema chiusura rampe	6

6.3.4 Tangenziale di Napoli S.p.A.

La società Tangenziale di Napoli S.p.A., in risposta alla nota del 12/10/2023 Prot. PG/2023/0488473 delle Dir. Gen.li 500800 Mobilità e 501800 Lavori Pubblici e Protezione Civile, con nota del 23/10/23 prot. TANA/NA/2023/0001770/EU,

ha trasmesso la scheda di segnalazione delle criticità (vedi Allegato 3 § 12.19) riguardanti il tratto autostradale A56 e la cui descrizione analitica è riportata nella relazione tecnica illustrativa.

La società, ricordando il ruolo fondamentale che la Tangenziale di Napoli ha assunto all'interno dei piani di evacuazione per rischio vulcanico, ha comunicato che gli interventi tesi alla soluzione delle criticità sono all'interno di un piano pluriennale di investimento di circa 200 milioni scaturito dalla necessità di rispettare quanto previsto dalle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti emanate dal MIT" di cui al D.M. n. 578 del 17/12/2020, cui è seguito il D.M. 204 del 01/07/2022.

Nella Relazione Tecnica illustrativa, inoltre, vengono descritte puntualmente le attività in corso e si comunica che " .. il programma degli investimenti previsti nel PEF vigente ha subito sostanziali modifiche ...riguardanti la realizzazione di interventi già approvati dal Ministero concedente e finalizzati a garantire e migliorare la sicurezza dell'infrastruttura, considerata l'imprevedibilità 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 investimenti 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 del 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 di 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."

6.3.5 EAV S.r.l.

In data 6 novembre 2023, con nota prot. 0037897-2023, la società EAV S.r.l. ha trasmesso le schede di segnalazione delle criticità sul sistema delle infrastrutture gestite dall'azienda in risposta della nota della Regione Campania prot. PG/2023/0488473 del 12 ottobre 2023 ed in sostituzione della precedente nota EAV prot. 36487 del 25 ottobre 2023.

L'azienda ha trasmesso 4 schede (vedi Tabella 6-20) per un importo complessivo di circa 105,1 M€ di cui la maggior parte (60 M€) per l'adeguamento strutturale e messa in sicurezza delle opere d'arte e della sede ferroviaria:

Tabella 6-20: EAV S.r.l.: Importi richiesti per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Totale*	%
1	Sistema di Monitoraggio	10.000.000	9,5%
2	Adeguamento strutturale e messa in sicurezza opere d'arte e sede ferroviaria	60.000.000	57,1%
3	Arretramento stazione di Torregaveta	15.000.000	14,3%
4	Adeguamento e verifica strutturale di sottosistemi di alimentazione	20.000.000	19,0%
5	Accelerazioni lungo linea	132.400	0,1%
Totale		105.132.400	100,0%

*Non è dichiarato se la cifra comprendono tutti i costi al netto o compreso IVA

Figura 6-4: EAV - Linee flegree (Cumana e Circumflegrea) oggetto di intervento delle schede 1, 2 e 4



Dal punto di vista dei tempi richiesti per il completamento degli interventi sono stati indicati solo le date di fine lavori riportate nella tabella seguente da cui si evince, per i primi due interventi, come tale data si prevede il 31.12.2028 mentre per gli altri due si prevede giugno e dicembre 2025:

Tabella 6-21: EAV S.r.l.: Tempi necessari per la realizzazione degli interventi

Scheda	Oggetto	Tempi fine lavori
1	Sistema di Monitoraggio	Entro 31.12.2028
2	Adeguamento strutturale e messa in sicurezza opere d'arte e sede ferroviaria	Entro 31.12.2028
3	Arretramento stazione di Torregaveta	24 mesi complessivi
4	Adeguamento e verifica strutturale di sottosistemi di alimentazione	Entro 31.12.2025
5	Accelerazioni lungo linea	360 gg

Copia delle schede pervenute sono riportate nell'Allegato 3 di cui al § 12.20 ove sono presenti le relazioni tecniche solo delle prime due di esse.

6.3.6 Acqua Bene Comune

L'Azienda Speciale del Comune di Napoli - Acqua Bene Comune con nota prot. 49906 del 7 novembre 2023 ha comunicato che "...facendo seguito a quanto discusso nel corso della riunione convocata dalla Regione sullo stato di avanzamento delle attività ricognitive relative all'oggetto tenutasi il 3.11.2023 presso la Direzione Generale della Protezione Civile regionale e, dando riscontro a quanto richiesto nella nota PG/522257/2023 del 30/10/2023 a noi inoltrata dall'Assessorato alle Infrastrutture con mail del 31/10/2023, si trasmettono le schede di segnalazione delle criticità sulle reti idriche e fognarie connesse con il fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei...".

Le due schede trasmesse dall'Azienda Acqua Bene Comune (vedi § 12.21.1) riguardano le criticità sulle reti idriche (che individua in 60 M€ oltre IVA l'entità dei finanziamenti necessari per risolvere le criticità individuate nella Zona Rossa) e fognario (che stima in 30 M€ oltre IVA l'entità dei finanziamenti necessari per risolvere le criticità individuate nella Zona Rossa).

Dal punto di vista dei tempi necessari per la realizzazione degli interventi, nelle relazioni tecniche illustrative (vedi § 12.21.2) si stimano in 4 anni la durata complessiva dei tempi necessari per la realizzazione di ciascun intervento.

Successivamente, con nota del 28/12/2023 prot. 0053536, l'Azienda Speciale Acqua Bene Comune ha inoltrato le stesse schede all'Ente Idrico Campano a seguito della nota di tale ente prot. 25159 del 28/11/2023.

6.3.7 ACaMIR

In data 21 dicembre 2023 con nota prot. 6912/2023 l'ACAMIR ha inoltrato la scheda elaborata (vedi § 12.22.1) riguardante la realizzazione del sistema di indirizzamento dei flussi veicolari e video analisi dei transiti sulla rete stradale principale interessata dagli spostamenti di auto in uscita dalla Zona Rossa nell'intervallo temporale in cui si prevede si verifichi l'esodo da essa nel caso di emergenza vulcanica oltre che un loro indirizzamento verso le arterie esterne che consentiranno l'agevole collegamento con le Regioni gemellate.

Tale sistema consentirà di realizzare le "Smart Roads" del sistema infrastrutturale campano al servizio delle operazioni di allontanamento dall'Area dei Campi Flegrei.

Il sistema, nel suo complesso, sarà costituito da:

- 16 pannelli a messaggio variabile disposti lungo i 4 principali assi al servizio della Zona Rossa;
- 30 apparecchiature di rilevamento delle targhe posizionate lungo la rete in prossimità di punti notevoli (14 in corrispondenza dei gates di I livello, 4 su rampe degli svincoli del cordone esterno e 12 dislocate lungo gli itinerari);
- Un software di gestione delle targhe capace di georeferenziare i dati all'interno della Zona Rossa e gestire i messaggi dei pannelli a messaggio variabile.

I Software suindicati saranno, quindi, messi a disposizione dell'autorità preposta alla gestione della fase di allontanamento che si occuperà, conseguentemente, della loro installazione ed utilizzo.

Il costo complessivo dell'intervento è pari a circa 4,1 M€ oltre IVA con tempi di realizzazione previsti pari a 18 mesi.

Le caratteristiche tecniche principali e la relazione illustrativa sono riportate nel successivo § 12.22.

7 Azioni amministrative di regolazione delle reti e governo del territorio

7.1 Premessa

La ricognizione degli interventi segnalati dai Comuni della Zona Rossa (vedi § 6.1), dalla Regione Campania e dagli altri Enti Pubblici (vedi § 6.2) o da soggetti gestori di reti e servizi pubblici (vedi § 6.3) ha permesso di individuare una serie di interventi sulle reti infrastrutturali più vulnerabili (mobilità, approvvigionamento idrico e fognature) necessari per porre rimedio agli effetti del bradisismo e per consentire di preservare/migliorare il sistema delle infrastrutture stesse, sia per consentire il permanere delle condizioni di vivibilità del territorio che per assicurare la possibilità di spostamento della popolazione dall'area dei Campi Flegrei (Zona Rossa) nel caso di un loro eventuale allontanamento preventivo.

Oltre ai suddetti interventi, possono essere individuate una serie di azioni complementari da porre in atto da parte degli Enti Pubblici per migliorare la vivibilità del territorio e l'affidabilità complessiva del sistema della mobilità, in un'ottica allargata anche ai rischi vulcanico e sismico quali:

- il monitoraggio continuo, automatizzato ed informatizzato del livello di sicurezza e/o di efficienza delle reti (azione i cui effetti si esplicano a prescindere dalla necessità di allontanare la popolazione, vedi § 7.2);
- la definizione della "gerarchia" delle reti infrastrutturali utilizzate per l'allontanamento dalla Zona Rossa, in relazione soprattutto al rischio vulcanico (vedi § 7.3);
- l'individuazione di potenziali strozzature di capacità sulla rete stradale in caso di allontanamento preventivo, per rischio vulcanico ma anche per rischio bradisismo, e la definizione degli interventi utili per la loro eliminazione (vedi § 7.4);
- la definizione delle modalità di comunicazione alla cittadinanza delle informazioni e delle direttive che sarà necessario impartire in caso di allontanamento ordinato preventivo, per tutte le tipologie di rischio (vedi § 7.5);
- la modalità di regolamentazione del deflusso promiscuo di persone e merci in uscita della Zona Rossa, nel caso l'emergenza bradisismo lo renda necessario, ed il loro indirizzamento lungo itinerari prestabiliti (vedi § 7.6);
- le modalità di monitoraggio dell'andamento dei movimenti di allontanamento dalla Zona Rossa, per tutte le tipologie di rischio (vedi § 7.7).

Di seguito, vengono sinteticamente riportate le azioni che è possibile porre in atto ai fini di migliorare le condizioni di affidabilità dei servizi essenziali (acqua potabile e smaltimento delle acque reflue e piovane) e di supportare la mobilità di persone e merci.

7.2 Monitoraggio del livello di sicurezza e/o efficienza delle reti

Il monitoraggio di efficienza delle reti costituisce un importante elemento per il governo del territorio perché consente la costante acquisizione di informazioni da utilizzare per la definizione di interventi di breve, medio e lungo periodo, anche non in una situazione di emergenza contingente.

Sulla base della documentazione acquisita dalle Amministrazioni e/o Soggetti pubblici di governo del territorio e delle reti infrastrutturali ai sensi dell'Art. 5 del DL 140/2023, nonché dalle interlocuzioni intercorse in fase istruttoria con i loro rappresentanti, tra le possibili iniziative emergono come rilevanti le seguenti:

sviluppo di uno specifico sistema di telemonitoraggio delle opere d'arte presenti lungo le linee ferroviarie che insistono nella Zona di Rischio bradisismico (vedi anche Scheda n° 1 di § 12.20 proposta da EAV srl) al fine di acquisire in modo continuativo le informazioni che assicurano il persistere della sicurezza ed efficienza delle infrastrutture ferroviarie e di individuare tempestivamente eventuali anomalie che possano pregiudicare l'esercizio ordinario;

progettazione, realizzazione e gestione di un sistema di telemonitoraggio della portata massima che può essere garantita dalla galleria idraulica al servizio della Conca di Agnano al variare della geometria della condotta (vedi anche Scheda n° 10 di cui al § 12.12.1 proposta dalla DG Ciclo Integrato delle Acque).

7.3 Definizione della "gerarchia" delle reti infrastrutturali utili per l'esodo dalla Zona Rossa per rischio vulcanico

Il Piano di Allontanamento per rischio vulcanico dei Campi Flegrei, approvato con DGR 187 del 19/04/2023, individua una serie di infrastrutture necessarie per poter garantire l'esodo in condizioni di sicurezza e di fluidità della circolazione; in particolare, ci si riferisce ai Gate di Primo livello, posti in corrispondenza degli svincoli di accesso alla rete stradale

primaria (arterie a 2 o 3 corsie per senso di marcia), ed ai tronchi di quest'ultima che verranno utilizzati per raggiungere le Regioni gemellate da parte della popolazione allontanata o per consentire l'accesso agli addetti al soccorso.

Per una corretta gestione, sia in condizioni ordinarie che nel caso di situazioni d'emergenza, della rete stradale ordinaria, di livello comunale, che consente di raggiungere i Gate di Primo livello è opportuno definire, secondo una scala gerarchica, le funzioni ed il livello di importanza degli archi che la compongono; l'organizzazione della rete viaria di esodo, inclusa la corretta individuazione dei gate di II livello previsti dalla "Indicazioni ...", dovrà garantire la fluidità della circolazione veicolare all'interno dei comuni.

Tale attività va sviluppata all'interno dei Piani Comunali di Protezione Civile, al fine di individuare eventuali "sovrapposizioni" di flussi veicolari generati da comuni diversi oppure da zone diverse del medesimo Comune. Nei casi in cui non sia possibile separare le correnti veicolari non omogenee, andranno individuate a livello comunale, oppure, a seconda dei casi, a livello intercomunale le azioni più opportune per ridurre i rischi di congestionamento della rete.

7.4 Individuazione di possibili strozzature di capacità sulla rete stradale e definizione di interventi per la loro eliminazione

A valle della redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile, potrebbe palesarsi sulla rete stradale, nonostante la gerarchizzazione della rete stessa, la separazione delle correnti di traffico, l'ottimizzazione dei percorsi e la distribuzione ottimale, per posizione e numero, dei Gate di secondo II livello, l'esistenza di tratti e/o di intersezioni che rappresentano potenziali punti di strozzatura della capacità di traffico del sistema rispetto ai flussi da servire.

In tale ipotesi, è opportuno studiare preventivamente e definire puntualmente le strategie più adatte da applicare fin d'ora per la riduzione e/o eliminazione completa dei potenziali effetti negativi indotti da tali strozzature, individuando gli interventi sia strutturali che normativi che possano risolvere le problematiche emerse.

A titolo di esempio, ci si riferisce ad una canalizzazione più efficace delle manovre in corrispondenza delle intersezioni, al ridisegno dei margini stradali, a provvedimenti di regolamentazione della sosta, a modifiche degli schemi di circolazione, e così via. Non marginale, in tali analisi, è la verifica della priorità di evacuazione della popolazione prevista nei Piani Comunali di Protezione Civile, assicurando che le zone che si svuotano per prime siano le più prossime ai Gate di I livello.

7.5 Modalità di comunicazione alla cittadinanza delle necessarie direttive in caso di esodo

La comunicazione alla cittadinanza delle modalità di esodo è argomento di competenza specifica del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile; in ogni caso è evidente come le metodologie che saranno applicate devono essere sufficienti a garantire, insieme agli altri interventi esposti nel presente capitolo, il trasferimento sicuro della popolazione da evacuare, con particolare attenzione al caso del Piano di Allontanamento dei Campi Flegrei per rischio vulcanico, per il quale il tempo limite ammesso dalla normativa vigente è di 72 ore complessive.

7.6 Regolamentazione del deflusso di persone e merci in uscita della Zona a rischio bradisismico e loro indirizzamento lungo itinerari prestabiliti

La regolamentazione del deflusso di persone (e merci) cui dovesse essere imposto l'allontanamento preventivo per effetto del progredire del sollevamento bradisismico nella Zona Rossa flegrea deve essere definita nei Piani di Protezione Civile messi a punto dai Comuni in essa compresi, con caratteristiche specifiche proprie, diverse dal caso dell'emergenza vulcanica.

Sarà opportuno, pertanto, l'emanazione di "Indicazioni ..." redatte tenendo conto della peculiarità dell'allontanamento per rischio bradisismo, per il quale non sono applicabili le "Indicazioni ..." per rischio vulcanico (i gemellaggi non sono con le altre Regioni italiane ma con comuni campani; la rete ferroviaria locale è utilizzabile; il tempo disponibile è maggiore di 72 ore; non c'è una fase arancione di preallarme con l'allontanamento: dei degenti in strutture sanitarie, degli allevamenti zootecnici, della popolazione carceraria, ...).

Poiché gli itinerari interessati dai flussi di veicoli in uscita coinvolgeranno, verosimilmente, anche tratte stradali ricadenti nell'ambito del territorio dei comuni limitrofi, è opportuno che anche i Piani comunali dei Comuni contermini tengano conto delle esigenze di mobilità connesse con il bradisismo, anche se non direttamente interessati dal fenomeno geologico; si ripropone, pertanto, la necessità di normare la modalità di "coordinamento" delle pianificazioni.

7.7 Controllo dell'andamento delle attività nello svolgimento della fase di esodo

Nel corso dell'allontanamento dalla Zona Rossa flegrea, per rischio vulcanico oppure per rischio bradisismico, è importante poter monitorare l'andamento delle operazioni, tenendo sotto costante rilevamento l'entità dei flussi veicolari ed acquisendo, possibilmente, anche informazioni a supporto dell'identificazione delle persone che hanno lasciato l'area.

Per effettuare tale monitoraggio, si propone di installare, su di una porzione adeguata della rete stradale primaria della Zona Rossa flegrea, telecamere capaci di rilevare automaticamente i numeri di targa e di trasmetterle in tempo reale ad una centrale di monitoraggio, e pannelli a messaggio variabile per l'informazione all'utenza, controllati dalla medesima centrale.

Il sistema proposto da ACAMIR è illustrato nella scheda di cui al § 12.22.

8 Analisi e classificazione degli interventi segnalati per la soluzione delle criticità

8.1 Premessa

Al fine di consentire l'analisi critica delle segnalazioni di criticità pervenute a seguito dell'emanazione del DL n. 140 del 12/10/2023 riguardante "Misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei (23G00156)" in attuazione di quanto deciso dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 5/10/2023 e della conseguente richiesta formulata dalle DG 5008 Mobilità e 5018 Lavori Pubblici e Protezione Civile, è stato messo a punto un database che le raccoglie e sistematizza le criticità esistenti classificando le informazioni pervenute secondo diverse caratteristiche in relazione a "... le strade, le ferrovie, i sottoservizi idrici di smaltimento delle acque reflue, la rete acquedottistica (serbatoi e condotte)...".

Come si potrà osservare dai contenuti della Tabella 8-1 di seguito riportata, tutte le segnalazioni pervenute sono state classificate secondo:

- Ente che ha trasmesso la segnalazione;
- N° scheda inoltrata dall'ente
- L'intervento oggetto della segnalazione;
- La tipologia di intervento richiesto;
- La competenza amministrativa in cui ricade l'intervento;
- La localizzazione dell'intervento;
- La funzionalità dell'intervento rispetto al fenomeno a cui deve rispondere;
- L'esistenza di finanziamenti preesistenti di cui si chiede l'integrazione;
- La durata dell'intervento;
- Il costo dell'investimento² da finanziare dichiarato dagli enti ed eventualmente integrativo di quelli già finanziati.

Nei successivi paragrafi sono illustrate le analisi condotte con riferimento ai diversi aspetti compresi nella banca dati di cui, nella successiva tabella, sono riportati i contenuti.

² L'entità dell'investimento segnalato dai soggetti proponenti è caratterizzata da diversa composizione (lavori, quadro economico, importo totale, ecc.) presentando, quindi, carattere disomogeneo.

Tabella 8-1: Interventi segnalati per la soluzione delle criticità

N° d'ordine	Ente	Scheda n°	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	Durata (mesi)	€
1	ABC	1	Rete Idrica e sist. Accumulo (Zona Rossa)	Adeguamento rete Idrica	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60	60.000.000,00
2	ABC	2	Sistema fogn. Zona Rossa (Zona Rossa)	Adeguamento rete fognaria	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60	30.000.000,00
3	ACAMIR	1	Sist. Indirizzamento e monitoraggio flussi veicolari	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio		18	4.098.000,00
4	ANAS	1	Viad. Cernicchiera	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		36	8.516.750,00
5	ANAS	2	Viad. Calenda	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		42	13.010.250,00
6	ANAS	3	Viad. Coviello	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12	2.194.500,00
7	ANAS	4	Viad. Medaglie d'Oro	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		42	12.722.875,00
8	ANAS	5	Viad. Medaglie d'Oro I	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		18	5.857.500,00
9	ANAS	6	Viad. Medaglie d'Oro II	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		6	924.000,00
10	ANAS	7	Viad. Medaglie d'Oro III	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12	3.753.750,00
11	ANAS	8	Viad. Sava	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12	3.500.750,00
12	ANAS	9	Viad. Spinacavallo	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		18	4.650.250,00
13	ANAS	10	Viad. Cologna	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		18	4.493.500,00
14	ANAS	11	Viad. Spretini	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12	2.351.250,00
15	ANAS	12	Ponte SC	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		18	4.218.500,00
16	ANAS	13	Sede ANAS Salerno	Manut. Straord. Locali	Gestori reti	Nazionale	Altro		20	1.776.300,00
17	ANAS	14	Sistemi chiusura rampe strade per evacuazione C.F.	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio			350.000,00
18	Com. di Bacoli	1	Rete fognaria Via Lucullo	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			35.000,00
19	Com. di Bacoli	2	Rete fognaria Via Marziale	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			10.000,00
20	Com. di Bacoli	3	Rete fognaria Via Fusaro/Giulio Cesare	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Interventi sulle reti			102.000,00
21	Com. di Bacoli	4	Rete fognaria Via Dragonara-Via Miseno-Via Miliscola	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			50.000,00
22	Com. di Bacoli	5	Rete fognaria Piazza De Gasperi	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			16.000,00
23	Com. di Bacoli	6	Interventi ponti	Messa in sic. strade	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			500.000,00
24	Com. di Bacoli	7	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. A	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo	XX		6.088.337,69
25	Com. di Bacoli	8	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. B	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo			2.000.000,00
26	Com. di Marano di Napoli	1	Messa in sicurezza Via Marano Quarto	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		6	1.500.000,00
27	Com. di Marano di Napoli	2	Messa in sicurezza strada Via Cupa d'Orlando	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		6	1.624.490,25
28	Com. di Marano di Napoli	3	Realizzazione prolungamento Via Cinque Cercole	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		6	2.174.868,20
29	Com. di Marano di Napoli	4	Realizzazione prolungamento Via Pigno	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		6	824.433,09
30	Com. di Marano di Napoli	5	Messa in sic. e sistemazione spogliatoi Stadio Com.	Manut. Straord. Locali	Marano	Zona Rossa	Altro		6	687.537,32
31	Com. di Monte di Procida	1	Messa in sicurezza Via Torregaveta (1 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		7,8	1.527.500,00
32	Com. di Monte di Procida	2	Messa in sicurezza Via Torregaveta (2 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		16,7	5.519.000,00
33	Com. di Monte di Procida	3	Messa in sicurezza Via Panoramica	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		33,3	14.801.500,00
34	Com. di Monte di Procida	4	Risoluzione interferenze Via Giulio Cesare	Messa in sic. strade	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		9,7	700.000,00
35	Com. di Monte di Procida	5	Serbaio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		3	180.000,00
36	Com. di Monte di Procida	6	Sistema fognario C.so Garibaldi	Adeguamento rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti			250.000,00
37	Com. di Monte di Procida	7	Deputatore fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		7,5	1.956.236,78
38	Com. di Monte di Procida	8	Pompe di Sollevamento (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		3	700.000,00
39	Com. di Monte di Procida	9	Pozzo a vortice sistema fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		7,5	1.215.443,63
40	Com. di Monte di Procida	10	Serbaio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		3	145.000,00
41	Com. Pozzuoli	1	Sostituzione tubazioni	Adeguamento rete idrica	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		6	8.135.498,30
42	Com. Pozzuoli	2	Sostituzione collettori fognari (I Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		6	3.134.781,23
43	Com. Pozzuoli	3	Sostituzione collettori fognari (II Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		6	12.539.124,90
44	Com. Pozzuoli	4	Censimento ed interventi su opere d'arte (I Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		8,3	4.727.632,00
45	Com. Pozzuoli	5	Censimento ed interventi su opere d'arte (II Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		8,3	18.910.528,00
46	Com. Pozzuoli	6	Rampa di ingresso in Tangenziale	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo	XX	12	1.500.000,00
47	Com. Pozzuoli	7	Gestione e manutenzioni galleria	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo	XX		3.750.000,00
48	Com. Quarto	1	Risoluzione interferenze Via Brindisi	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		13	1.044.000,00
49	Com. Quarto	2	Risoluzione interferenze Via Spinelli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		15	1.237.000,00
50	Com. Quarto	3	Risoluzione interferenze Via Grotta del Sole	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		19	3.000.000,00
51	Com. Quarto	4	Allargamento strada confine con Pozzuoli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		19	3.000.000,00
52	Comm. 887/84	1	Via Campana Interv. C11 1° e 2° Lotto	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Bradisismo	XX	24	4.746.696,00
53	Comune di Napoli	1	Asse Occidentale	Strade nuove	Napoli ZR	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60*	600.000.000,00
54	Comune di Napoli	2	Asse collegamento V-S-P	Messa in sic. strade	Napoli ZR	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		51*	35.000.000,00
55	Comune di Napoli	3	Collegam. Bagnoli-Agnano-Tg.le	Strade nuove	Napoli ZI	Zona Intervento	Interventi sulle reti		35*	112.000.000,00
56	Comune di Napoli	4	Empl. misuratori in Conca di Agnano	Messa in sicurezza rete fognaria	Napoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo	XX	48	10.883.512,50
57	DG Ciclo Acque	1	Fessurazioni locali misuratori e camera di manovra	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		5	400.000,00
58	DG Ciclo Acque	2	Messa in sicur. condotta per frana	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		6	900.000,00
59	DG Ciclo Acque	3	Fessurazioni locali ex stazione sollevamento	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		4	250.000,00
60	DG Ciclo Acque	4	Fessurazioni scolare protezione condotta	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		6	350.000,00
61	DG Ciclo Acque	5	Fessurazione galleria	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		8	800.000,00
62	DG Ciclo Acque	6	Distacco parete galleria Bellavista	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		3,3	200.000,00
63	DG Ciclo Acque	7	Fessurazione vasca serbatoio Bacoli	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		5	300.000,00
64	DG Ciclo Acque	8	Fessurazione vasca serbatoio Pigna	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		8,3	750.000,00
65	DG Ciclo Acque	9	Collettore di Cuma	Messa in sicurezza rete fognaria	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX	16	12.603.840,00
66	DG Ciclo Acque	10	Sistema Monitoraggio acquedotto	Sistemi monitoraggio-gestione	Regione	Zona Intervento	Monitoraggio		5	2.402.133,04
67	DG Ciclo Acque	11	Vetustà condotte	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		24	15.384.710,00
68	DG Mobilità	1	Pontone porto Pozzuoli	Porti	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		4,2	320.000,00
69	EAV S.r.l.	1	Verifica opere d'arte	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti			10.000.000,00
70	EAV S.r.l.	2	Adeg. Strutt. Messa in Sic.	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti			60.000.000,00
71	EAV S.r.l.	3	Arret. Torre Gaveta	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti	X		15.000.000,00
72	EAV S.r.l.	4	Adeg. Sottosist. Alim.ne	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti			20.000.000,00
73	EAV S.r.l.	5	Monitoraggio sismico e dinamico delle rotaie	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori reti	Zona Intervento	Monitoraggio		12	132.400,00
74	RFI	1	Sottovia km 185+742	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		4	39.000,00
75	RFI	2	Sottovia km 194+972	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		5	80.000,00
76	RFI	3	Sottovia km 195+480	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		5	80.000,00
77	RFI	4	Viadotto km 190+644	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		7	120.000,00
78	RFI	5	Viadotto km 195+028	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		8	240.000,00
79	RFI	6	Sottovia km 200+627	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		4	120.000,00
80	RFI	7	Sottovia km 201+107	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		6	250.000,00
81	RFI	8	Sottovia km 201+432	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		4	70.000,00
82	RFI	9	Sottovia km 201+566	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		5	130.000,00
83	RFI	10	Sottovia km 201+852	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		5	130.000,00
84	RFI	11	Sottovia km 204+870	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		6	85.000,00
85	RFI	12	Viadotto km 204+326	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		6	320.000,00
86	RFI	13	Sottovia km 205+177	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		5	170.000,00
87	RFI	14	Sottovia km 205+693	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		6	200.000,00
88	RFI	15	Sottovia km 205+881	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		6	130.000,00
89	RFI	16	Sottovia km 206+003	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		7	250.000,00
90	RFI	17	Sottovia km 206+710	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		7	250.000,00
91	RFI	18	Sottovia km 209+741	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		6	250.000,00
92	RFI	19	Cavalc. Ped. P.zza Leopardi	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		4	80.000,00
93	RFI	20	Sottovia km 209+938	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		4	150.000,00
94	Tg.le Napoli	1	Viad. Arena S. Antonio	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			4.953.000,00
95	Tg.le Napoli	2	Viad. S. Domenico	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			22.664.000,00
96	Tg.le Napoli	3	Viad. Via Campana e FF.SS.	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4	9.552.000,00
97	Tg.le Napoli	4	Viad. Sv. Via Campana	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			2.186.000,00
98	Tg.le Napoli	5	Adeg. Gall. S. Angelo Est	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			11.243.000,00
99	Tg.le Napoli	6	Adeg. Gall. Solfatara E/O (monit.)	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti			14.100.000,00
100	Tg.le Napoli	7	Viad. Cilea Opera 1007	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			5.634.000,00
101	Tg.le Napoli	8	Viad. Cilea Opera 1008	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			4.671.000,00
102	Tg.le Napoli	9	Viad. Cilea Opera 1009	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.			4.682.000,00
103	Uff. Spec. Grandi Opere	2	Sott. Arco Felice (1° fase)	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X		4.200.000,00
104	Uff. Spec. Grandi Opere	3	Cons. costone La Starza	Stabilità pendii	Regione	Zona Intervento	Bradisismo	X		3.000.000,00
105	Uff. Spec. Grandi Opere	4	Viab. Cost. 1° stralcio	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X		1.800.000,00
106	Uff. Spec. Grandi Opere	5	Viab. Cost. 2° stralcio	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X		11.000.000,00
107	Uff. Spec. Grandi Opere	6	Interventi all. Bacoli e M. di P.	Strade nuove	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti			7.600.000,00
108	Uff. Spec. Grandi Opere	7	Colleg. Nuova darsena Pozzuoli	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X		2.306.000,00
109	Uff. Spec. Grandi Opere	8	Compil.molo di sottofutto (2° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX		3.374.977,55
110	Uff. Spec. Grandi Opere	9	Compil.molo di sottofutto (3° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X		2.456.724,89
Totale 1.287.025.078,37										

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile
 XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

8.2 Classificazione degli interventi per soggetto che ha comunicato le criticità

Una prima aggregazione delle informazioni ha considerato (vedi Tabella 8-2) i diversi soggetti (Enti pubblici o gestori di reti) che hanno inoltrato la richiesta di finanziamento per la soluzione delle criticità collegate al bradisismo, all'evacuazione dai Campi Flegrei o per aumentare la sicurezza/efficienza di reti infrastrutturali.

Come si può osservare dai valori contenuti nella tabella e rappresentati nei grafici seguenti, la parte preponderante delle richieste di finanziamento sono state espresse dai Comuni che con 861,5M € hanno assorbito il 66,9% circa del totale delle richieste per realizzare 38 interventi ed un costo medio ad intervento di 22,7 M€ contro gli 11,7 M€ medi.

Tabella 8-2: Costi e numerosità degli interventi per soggetto che ha segnalato la criticità

Soggetto	€	%	Interventi	%	€/intervento
ABC	90.000.000	7,0%	2	1,8%	45.000.000
ACAMIR	4.098.000	0,3%	1	0,9%	4.098.000
ANAS	68.320.175	5,3%	14	12,7%	4.880.013
Comuni	861.469.422	66,9%	38	34,5%	22.670.248
Comm. 887	4.746.696	0,4%	1	0,9%	4.746.696
DG Ciclo Acque	34.340.683	2,7%	11	10,0%	3.121.880
DG Mobilità	320.000	0,0%	1	0,9%	320.000
EAV S.r.l.	105.132.400	8,2%	5	4,5%	21.026.480
RFI	3.175.000	0,2%	20	18,2%	158.750
Tg.le Napoli	79.685.000	6,2%	9	8,2%	8.853.889
Uff. Spec. Grandi Opere	35.737.702	2,8%	8	7,3%	4.467.213
Totale complessivo	1.287.025.078	100,0%	110	100,0%	11.700.228

Figura 8-1: Ripartizione dei costi degli interventi per soggetto che ha segnalato la criticità

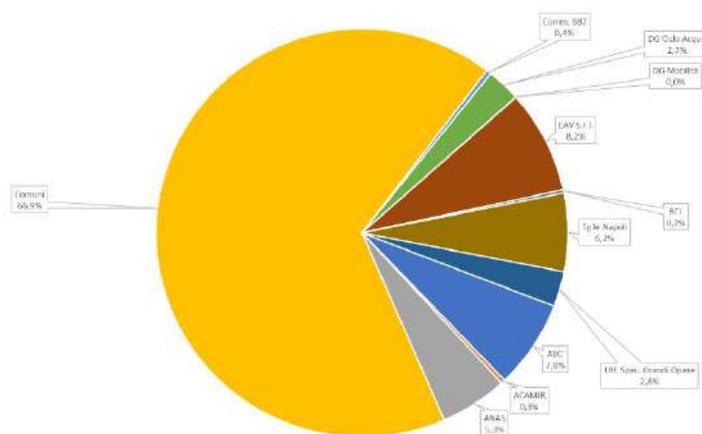
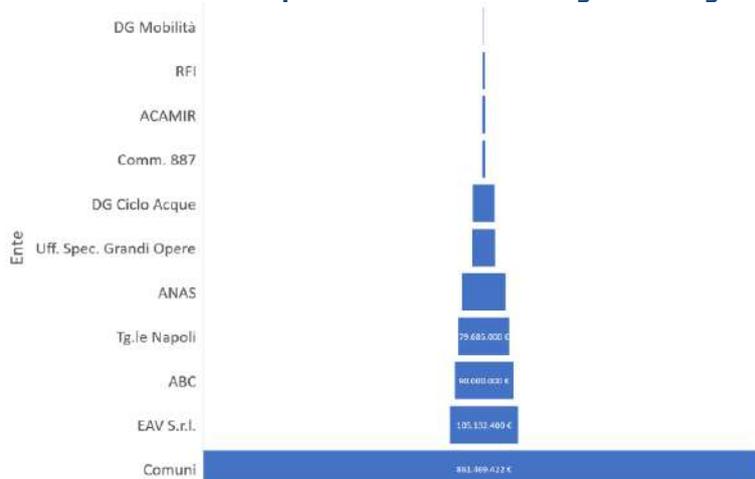


Figura 8-2: Entità dei finanziamenti per soluzione criticità segnalate dagli Enti richiedenti


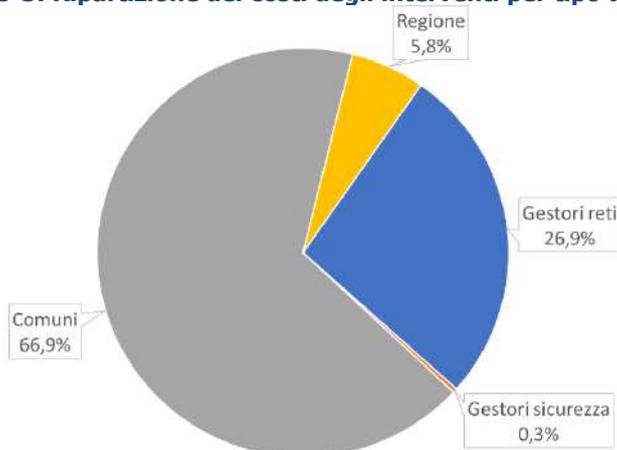
8.3 Classificazione degli interventi per competenza

Anche nel caso dell'aggregazione degli interventi per competenza amministrativa si conferma l'estrema rilevanza assunta dai Comuni che hanno segnalato la necessità di finanziare opere per circa 861,5M€ (pari a ben il 66,9% del totale) con 38 interventi (pari al 34,5% del totale) ed un costo medio che è pari dalle 3 alle 11 volte quelli degli altri soggetti.

Anche i gestori dei servizi pubblici presentano una quota rilevante delle richieste di finanziamento prevedendo interventi per circa 331,0 M€ pari al 25,7% del totale con 49 interventi ed un costo medio di 7,1 M€:

Tabella 8-3: Costi degli interventi per tipo di Ente

Competenza	€	%	Interventi	%	€/intervento
Gestori reti	345.962.575,00	26,9%	49	44,5%	7.060.461
Gestori sicurezza	4.448.000,00	0,3%	2	1,8%	2.224.000
Comuni	861.469.421,89	66,9%	38	34,5%	22.670.248
Regione	75.145.081,48	5,8%	21	19,1%	3.578.337
Totale	1.287.025.078,37	100,0%	110	100,0%	11.700.228

Figura 8-3: Ripartizione dei costi degli interventi per tipo di Ente


8.4 Classificazione degli interventi per localizzazione nel territorio

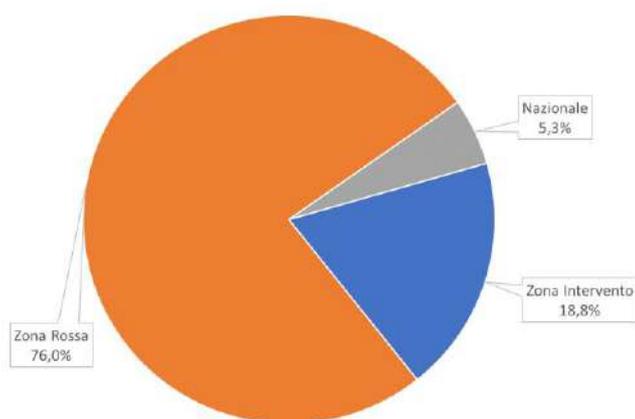
Dal punto di vista della localizzazione territoriale delle richieste finanziarie risolutive delle criticità evidenziate, come si può comprendere dai valori riportati nella tabella seguente, per la maggior parte (76,0%) sono riconducibili alla Zona Rossa richiedendo un finanziamento complessivo di circa 977,7 M€ con un costo medio di 18,4 M€; gli interventi richiesti

nella Zona di Intervento, invece, raggiungono i 241,4M € circa (pari al 18,8% del totale con 44 interventi complessivi ed un costo medio di 5,5 M€) mentre quelli nazionali risultano "residuali" non raggiungendo i 68M € pari a circa il 5,3%.

Tabella 8-4: Costi degli interventi per localizzazione nel territorio

Localizzazione	€	%	Interventi	%	€/intervento
Zona Intervento	241.376.184,10	18,8%	44	40,0%	5.485.822
Zona Rossa	977.678.719,27	76,0%	53	48,2%	18.446.768
Nazionale	67.970.175,00	5,3%	13	11,8%	5.228.475
Totale	1.287.025.078,37	100,0%	110	100,0%	11.700.228

Figura 8-4: Ripartizione dei costi degli interventi per localizzazione nel territorio



8.5 Classificazione degli interventi per funzionalità

Gli interventi individuati per risolvere le criticità segnalate dai vari soggetti sono state classificate secondo la loro funzionalità rispetto alle esigenze collegate al fenomeno del bradisismo, dell'evacuazione in caso di allarme o per la soluzione di problematiche proprie delle reti o loro monitoraggio.

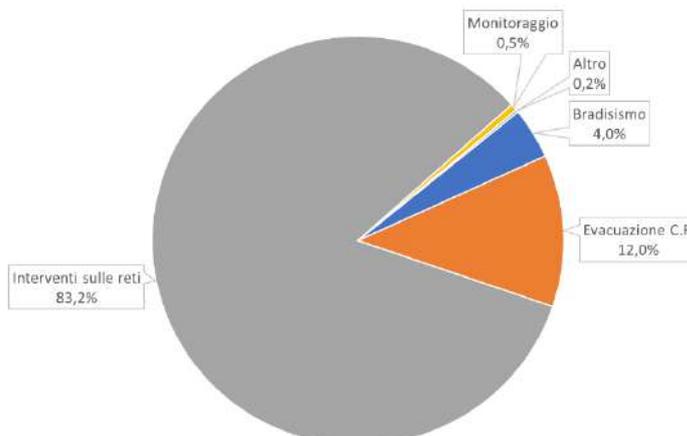
Come si può osservare dai valori riportati nella tabella seguente, gli interventi relativi alla soluzione di problematiche collegate alle reti infrastrutturali richiedono l'impiego di oltre un 1.000.000.000 di € pari a circa l'83,2% del totale delle somme necessarie con la realizzazione di 57 interventi ed un costo medio di 18,8 M€.

Le criticità collegabili al bradisismo, invece, raggiungono il 4,1% per un totale di circa 52,1 M€ destinati alla risoluzione di 23 interventi con un costo medio di 2,3 M€:

Tabella 8-5: Costi degli interventi per funzionalità

Funzionalità	€	%	Interventi	%	€/intervento
Bradisismo	52.097.455,72	4,05%	23	20,9%	2.265.107
Evacuazione C.F.	154.537.791,54	12,01%	24	21,8%	6.439.075
Interventi sulle reti	1.070.943.460,75	83,21%	57	51,8%	18.788.482
Monitoraggio	6.982.533,04	0,54%	4	3,6%	1.745.633
Altro	2.463.837,32	0,19%	2	1,8%	1.231.919
Totale	1.287.025.078,37	100,00%	110	100,00%	11.700.228

Figura 8-5: Ripartizione dei costi degli interventi per funzionalità



8.6 Classificazione degli interventi per tipologia

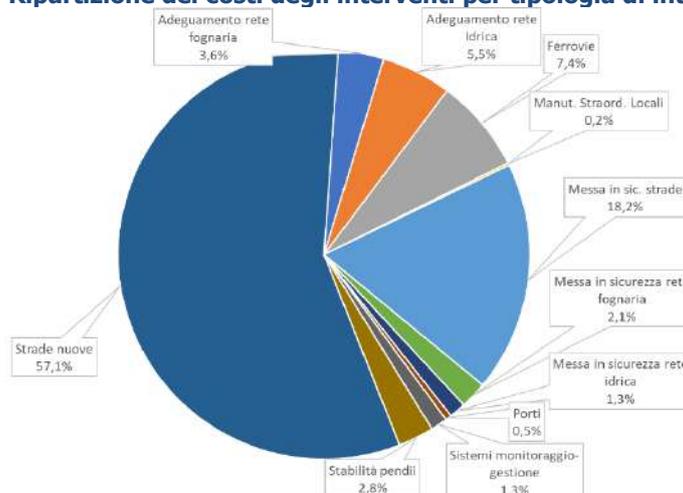
Gli interventi individuati per risolvere le criticità segnalate dai vari soggetti sono stati classificati anche secondo la loro tipologia di reti: acquedotti e fognature, ferrovie, strade, porti, manutenzione locali, stabilità pendii, Sistemi di Monitoraggio.

Gli interventi più rilevanti riguardano la realizzazione di nuove strade (circa 734,8 M€ pari al 57,1% del totale e 5 interventi con un costo medio pari a 147 M€ ciascuno) o la loro messa in sicurezza (234 M€ pari al 18,2% e 57 interventi con un costo medio di 4,1 M€ ciascuno).

La rete idrica e fognaria richiedono interventi per circa 161,3 M€ (pari al 12,5% circa) mentre per le ferrovie sono previsti interventi per circa 95 M€ (7,4% circa).

Tabella 8-6: Costi degli interventi per tipologia di intervento

Tipologia	€	%	Interventi	%	€/intervento
Adeguamento rete fognaria	46.136.906	3,6%	9	8,2%	5.126.323
Adeguamento rete Idrica	70.985.496	5,5%	8	7,3%	8.873.187
Ferrovie	105.000.000	8,2%	4	3,6%	26.250.000
Manut. Straord. Locali	2.463.837	0,2%	2	1,8%	1.231.919
Messa in sic. strade	234.275.032	18,2%	57	51,8%	4.110.088
Messa in sicurezza rete fognaria	27.359.033	2,1%	5	4,5%	5.471.807
Messa in sicurezza rete idrica	16.809.710	1,3%	5	4,5%	3.361.942
Porti	6.151.702	0,5%	3	2,7%	2.050.567
Sistemi monitoraggio-gestione	6.982.533	0,5%	4	3,6%	1.745.633
Stabilità pendii	36.060.828	2,8%	8	7,3%	4.507.603
Strade nuove	734.800.000	57,1%	5	4,5%	146.960.000
Totale	1.287.025.078	100,0%	110	100,0%	11.700.228

Figura 8-6: Ripartizione dei costi degli interventi per tipologia di intervento


8.7 Classificazione degli interventi per richiesta di integrazione di finanziamenti già erogati

Come si può osservare dai valori riportati nella seguente tabella, i 15 interventi che necessitano di finanziamento integrativo richiedono uno stanziamento complessivo di 90,3 M€ pari al 13,7% del totale di quelli necessari per risolvere tutte le 110 criticità segnalate dagli Enti.

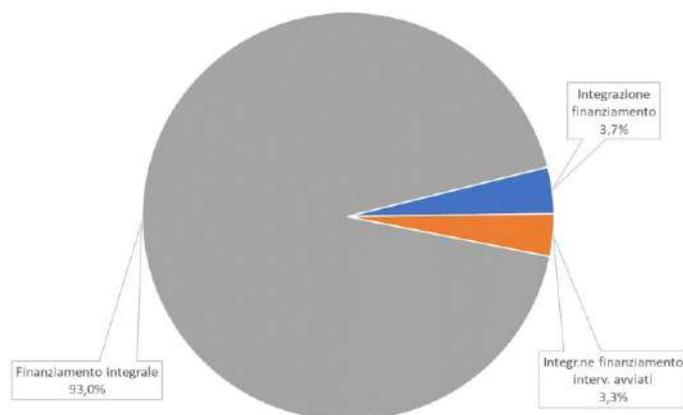
Una parte dei suddetti interventi (7 in tutto) richiedono un finanziamento di circa 42,9 M€ per completare cantieri avviati mentre gli altri (8 in tutto) necessitano di 47,4 M€ per avviare la realizzazione di interventi aventi parte del finanziamento complessivamente da impiegare.

Il finanziamento medio da destinare come integrazione per il completamento di interventi già finanziati è pari a circa 6 M/€ contro i 12,6 M€ degli altri che, allo stato attuale, non sono beneficiari di alcuno stanziamento:

Tabella 8-7: Composizione delle richieste di finanziamento integrativo e totale

Richiesta	€	%	Interventi	%	€/intervento
Integrazione finanziamento	47.362.725	3,7%	8	7,3%	5.920.341
Integr.ne finanziamento interv. avviati	42.947.364	3,3%	7	6,4%	6.135.338
Finanziamento integrale	1.196.714.990	93,0%	95	86,4%	12.597.000
Totale	1.287.025.078	100,0%	110	100,0%	11.700.228

Figura 8-7: Ripartizione delle richieste di finanziamento totale e integrazione di finanziamento degli interventi



8.8 Entità dei finanziamenti complessivamente richiesti e già disponibili per interventi in corso e/o finanziati

Al fine di comprendere il reale impatto dell'ammontare dei finanziamenti richiesti per risolvere le 110 criticità segnalate dai vari Enti ai sensi della L. 183/2023, è opportuno individuare il rapporto tra tale importo e l'entità complessiva dei finanziamenti che hanno consentito di avviare i lavori o sono già disponibili per avviare altri cantieri o risultano nei programmi di finanziamento (vedi § 5.4); è utile ricordare, inoltre, quanto già è stato realizzato nell'area dei Campi Flegrei ai sensi della L. 887/84 e di cui, nell'Allegato 4 è riportata un'illustrazione fotografica.

Sulla base di quanto riportato nel precedente § 5.4 nel quale sono elencati i finanziamenti di interventi in corso e/o da avviare nell'area dei Campi Flegrei, è possibile evidenziare che le richieste di finanziamento per interventi "aggiuntivi" di cui al presente documento e pari, complessivamente, a circa 1.287 M€ (vedi Tabella 8-1) devono essere comparati con:

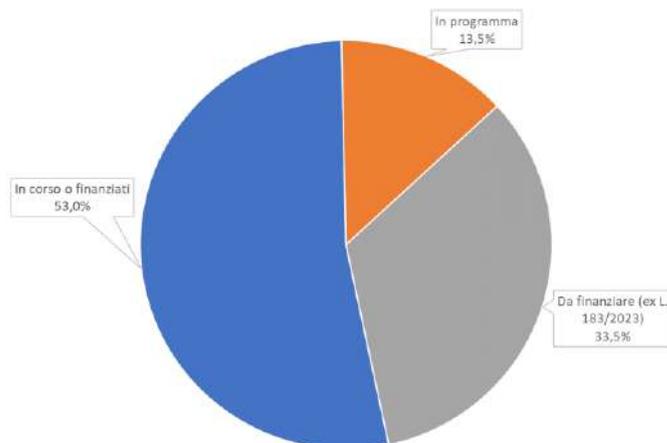
- I 2.033,2 M€ indicati nella precedente Tabella 5-30 relativa a investimenti in corso (o finanziati) nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo;
- I 517,3 M€ pari alla differenza tra il totale delle precedenti Tabella 5-31 e Tabella 5-30 e relativa agli investimenti in programma negli stessi settori.

In definitiva, come si può osservare dai dati riportati nella seguente Tabella 8-8, gli interventi necessari per risolvere le criticità segnalate a seguito dell'emanazione della L. 183/2023, pari complessivamente a 1.287 M€ circa rappresentano solo il 33,5% del totale degli investimenti in corso o programmati nell'Area dei Campi Flegrei per la soluzione di emergenze antiche e/o connesse alle emergenze vulcaniche/bradisismiche:

Tabella 8-8: Investimenti complessivi relativi agli interventi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

Interventi	€	%
In corso o finanziati	2.033.219.045	53,0%
In programma	517.386.732	13,5%
Da finanziare (ex L. 183/2023)	1.287.025.078	33,5%
Totale	3.837.630.855	100,0%

Figura 8-8: Ripartizione degli investimenti complessivi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei



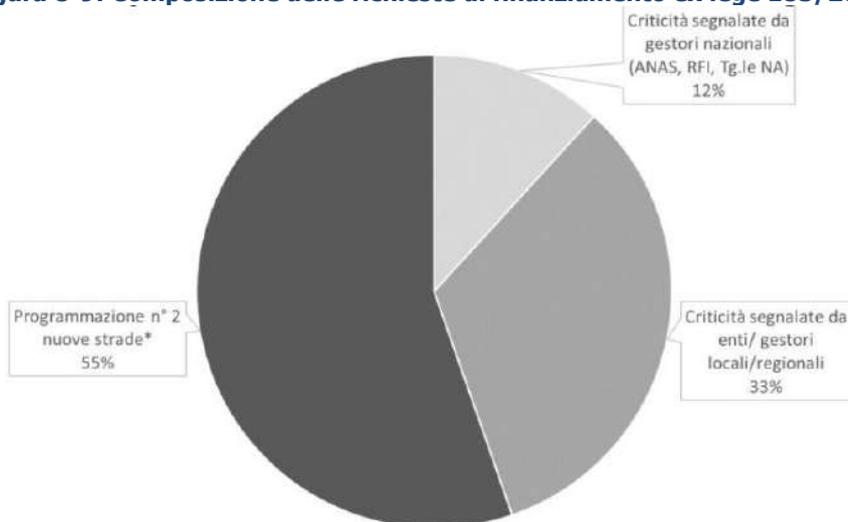
Per quanto concerne la composizione delle richieste di finanziamento ex legge 183/2023, dai valori riportati nella tabella seguente emerge che circa il 33% del totale è attribuibile agli enti territoriali regionali in relazione a criticità su reti esistenti o programmate mentre il 12% circa è imputabile a gestori di reti nazionali; si evidenzia che la maggior parte del fabbisogno (55% circa) è relativo alla necessità di soddisfare l'esigenza programmatica di nuovi assi stradali di collegamento con la rete primaria:

Tabella 8-9: Composizione delle richieste di finanziamento ex legge 183/2023

Interventi	€	%
Criticità segnalate da gestori nazionali (ANAS, RFI, Tg.le NA)	151.180.175	11,7%
Criticità segnalate da enti/ gestori locali/regionali	423.844.903	32,9%
Programmazione n° 2 nuove strade*	712.000.000	55,3%
Totale	1.287.025.078	100%

*Asse Occidentale e Collegam. Bagnoli-Agnano-Tg.le

Figura 8-9: Composizione delle richieste di finanziamento ex lege 183/2023



8.9 Classificazione multicriteria degli interventi

Al fine di individuare gli interventi che, ai sensi dell'art. 5 della legge 183 del 7 dicembre 2023, presentino le caratteristiche di urgenza e indifferibilità di finanziamento nel quadro più ampio che tenga conto anche degli elementi di giudizio riconducibili ai criteri di classificazione precedentemente esposti (vedi § 8.3 - § 8.6) si è proceduto ad un'analisi comparata complessiva di tipo multicriteriale, ha fornito utili indicazioni per la definizione di classi di coerenza.

A tale scopo sono stati considerati i criteri di giudizio di cui al seguente elenco, ai quali sono stati attribuiti pesi percentuali differenti sul giudizio finale per tener conto della loro reciproca importanza:

- Competenza (vedi § 8.3) con peso pari al20%;
- Valenza territoriale (vedi § 8.4) con peso pari al10%;
- Funzionalità (vedi § 8.5) con peso pari al35%;
- Tipologia (vedi § 8.6) con peso pari al25%;
- Integrazione di finanziamento (vedi § 8.7) con peso pari al10%.

Ciascuno dei quattro criteri suindicati è stato articolato in più indicatori caratterizzati, ciascuno, da un peso percentuale relativo:

- Competenza (vedi § 8.3) con peso pari al 20%:
 - *Comune di Pozzuoli*³ 18,7%;
 - *Comune di Napoli (Zona di Intervento)*⁴ 14,35%;
 - *Comune di Bacoli (Zona di Intervento)*⁵ 11,95%;
 - *Regione Campania* 15%;
 - *Gestori Sicurezza* 15%;
 - *Comune o porzioni di comuni in zona rossa* 7%;
 - *Gestore di reti* 4%;
- Valenza territoriale (vedi § 8.4) con peso pari al 10%:
 - *Zona di Intervento* 75%;
 - *Zona Rossa* 20%;
 - *Nazionale* 5%;

³ Vedi nota precedente

⁴ Vedi nota precedente

⁵ Le criticità segnalate e che si collocano all'interno della Zona di Intervento sono state valutate assegnando un peso del 10% ed aggiungendo una quota pari al 15% ripartita in funzione della quota di popolazione residente nei territori di Pozzuoli, Bacoli e Napoli compresi nella Zona di Intervento

- Funzionalità (vedi § 8.5) con peso pari al 35%:
 - *Bradisismo*.....50%;
 - *Monitoraggio*40%;
 - *Evacuazione C.F.*..... 5%;
 - *Interventi sulle reti*..... 4%;
 - *Altro* 1%;
- Tipologia (vedi § 8.6) con peso pari al 25%:
 - *Adeguamento o messa in sicurezza delle reti idriche*.....20%;
 - *Adeguamento o messa in sicurezza delle reti fognarie*20%;
 - *Sistemi di monitoraggio-gestione*.....19%;
 - *Messa in sicurezza strade*.....10%;
 - *Porti*.....10%;
 - *Stabilità pendii*.....10%;
 - *Ferrovie* 6%;
 - *Strade nuove*..... 4%;
 - *Manutenzione Straordinaria Locali*..... 1%;
- Integrazione di finanziamento (vedi § 8.7) con peso pari al 10%:
 - *Richiesta di integrazione di finanziamento per interventi con cantieri avviati* 100%;
 - *Richiesta di integrazione di finanziamento per interventi senza cantieri avviati* 40%.

Sulla base dei criteri e dei pesi indicati in precedenza, quindi, le criticità sono state raggruppate in quattro classi di coerenza agli obiettivi generali (Molto elevata, Elevata, Media e Bassa) all'interno delle quali esse sono state ordinate secondo il risultato ottenuto nell'analisi multicriteria generale.

E' stata condotta, inoltre, un'ulteriore "clusterizzazione" delle coerenze definendo dei gruppi relativi a: sistema dei trasporti, sistema idrico, sistema fognario, difesa del suolo ed altro.

Il risultato di tali attività, quindi, è riportato nelle seguenti tabelle nelle quali, a parità di tutte le altre condizioni, si è eseguito un ordinamento crescente dei costi di investimento.

Tabella 8-10: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema dei trasporti

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. Pozzuoli	Rampa di ingresso in Tangenziale	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo	XX	1.500.000,00	Molto elevata	1.500.000
Com. Pozzuoli	Gestione e manutenzioni galleria	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo	XX	3.750.000,00	Molto elevata	5.250.000
Comm. 887/84	Via Campana Interv. C11 1° e 2° Lotto	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Bradisismo	XX	4.746.696,00	Molto elevata	9.996.696
Com. Pozzuoli	Censimento ed interventi su opere d'arte (I Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		4.727.632,00	Molto elevata	14.724.328
DG Mobilità	Pontone porto Pozzuoli	Porti	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		320.000,00	Molto elevata	15.044.328
Com. di Bacoli	Interventi ponti	Messa in sic. strade	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		500.000,00	Molto elevata	15.544.328
ANAS	Sistemi chiusura rampe strade per evacuazione C.F.	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio		350.000,00	Molto elevata	15.894.328
ACAMIR	Sist. Indirizzamento e monitoraggio flussi veicolari	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio		4.098.000,00	Molto elevata	19.992.328
EAV S.r.l.	Monitoraggio sismico e dinamico delle rotaie	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori reti	Zona Intervento	Monitoraggio		132.400,00	Molto elevata	20.124.728
Uff. Spec. Grandi Opere	Compl.molo di sottoflutto (2° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX	3.374.977,55	Elevata	23.499.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Viab. Cost. 1° stralcio	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	1.800.000,00	Elevata	25.299.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Colleg. Nuova darsena Pozzuoli	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X	2.306.000,00	Elevata	27.605.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Compl.molo di sottoflutto (3° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X	2.456.724,89	Elevata	30.062.430
Uff. Spec. Grandi Opere	Sott. Arco Felice (1° fase)	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	4.200.000,00	Elevata	34.262.430
Uff. Spec. Grandi Opere	Viab. Cost. 2° stralcio	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	11.000.000,00	Elevata	45.262.430
Com. Pozzuoli	Censimento ed interventi su opere d'arte (II Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		18.910.528,00	Media	64.172.958
Comune di Napoli	Collegam. Bagnoli-Agnano-Tg.le	Strade nuove	Napoli ZI	Zona Intervento	Interventi sulle reti		112.000.000,00	Media	176.172.958
RFI	Sottovia km 201+432	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		70.000,00	Media	176.242.958
RFI	Sottovia km 204+870	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		85.000,00	Media	176.327.958
RFI	Sottovia km 200+627	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		120.000,00	Media	176.447.958
RFI	Sottovia km 201+566	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		130.000,00	Media	176.577.958
RFI	Sottovia km 201+852	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		130.000,00	Media	176.707.958
RFI	Sottovia km 201+107	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		250.000,00	Media	176.957.958
RFI	Viadotto km 204+326	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		320.000,00	Media	177.277.958
Uff. Spec. Grandi Opere	Interventi all. Bacoli e M. di Pr.	Strade nuove	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti	X	7.600.000,00	Media	184.877.958
EAV S.r.l.	Arretr. Torre Gaveta	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti	X	15.000.000,00	Media	199.877.958
Com. di Monte di Procida	Risoluzione interferenze Via Giulio Cesare	Messa in sic. strade	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		700.000,00	Bassa	200.577.958
Com. di Marano di Napoli	Realizzazione prolungamento Via Pigno	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		824.433,00	Bassa	201.402.392
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Brindisi	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.044.000,00	Bassa	202.446.392
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Spinelli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.237.000,00	Bassa	203.683.392
Com. di Marano di Napoli	Realizzazione prolungamento Via Cinque Cercole	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		2.174.868,20	Bassa	205.858.260
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Grotta del Sole	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		3.000.000,00	Bassa	208.858.260
Com. Quarto	Allargamento strada confine con Pozzuoli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		3.000.000,00	Bassa	211.858.260
Comune di Napoli	Asse collegamento V-S-P	Messa in sic. strade	Napoli ZR	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		35.000.000,00	Bassa	246.858.260
Tg.le Napoli	Viad. Sv. Via Campana	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		2.186.000,00	Bassa	249.044.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1008	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.671.000,00	Bassa	253.715.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1009	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.682.000,00	Bassa	258.397.260
Tg.le Napoli	Viad. Arena S. Antonio	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.953.000,00	Bassa	263.350.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1007	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		5.634.000,00	Bassa	268.984.260
Tg.le Napoli	Viad. Via Campana e Ff. SS.	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		9.552.000,00	Bassa	278.536.260
Tg.le Napoli	Adeg. Gall. S. Angelo Est	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		11.243.000,00	Bassa	289.779.260
Tg.le Napoli	Viad. S. Domenico	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		22.664.000,00	Bassa	312.443.260
RFI	Sottovia km 185+742	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		70.000,00	Bassa	312.513.260
RFI	Sottovia km 194+972	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.593.260
RFI	Sottovia km 195+480	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.673.260
RFI	Caval. Ped. P.zza Leopardi	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.753.260
RFI	Viadotto km 190+644	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		120.000,00	Bassa	312.873.260
RFI	Sottovia km 205+881	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		130.000,00	Bassa	313.003.260
RFI	Sottovia km 209+938	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		150.000,00	Bassa	313.153.260
RFI	Sottovia km 205+177	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		170.000,00	Bassa	313.323.260
RFI	Sottovia km 205+693	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		200.000,00	Bassa	313.523.260
RFI	Viadotto km 195+028	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		240.000,00	Bassa	313.763.260
RFI	Sottovia km 206+003	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.013.260
RFI	Sottovia km 206+710	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.263.260
RFI	Sottovia km 209+741	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.513.260
Tg.le Napoli	Adeg. Gall. Solfatara E/O (monit.)	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		14.100.000,00	Bassa	328.613.260
Comune di Napoli	Asse Occidentale	Strade nuove	Napoli ZR	Zona Rossa	Interventi sulle reti		600.000.000,00	Bassa	928.613.260
EAV S.r.l.	Verifica opere d'arte	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		10.000.000,00	Bassa	938.613.260
EAV S.r.l.	Adeg. Sottosist. Alim.ne	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		20.000.000,00	Bassa	958.613.260
EAV S.r.l.	Adeg. Strutt. Mista in Sic.	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60.000.000,00	Bassa	1.018.613.260
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro II	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		924.000,00	Bassa	1.019.537.260
ANAS	Viad. Coviello	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		2.194.500,00	Bassa	1.021.731.760
ANAS	Viad. Spretini	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		2.351.250,00	Bassa	1.024.083.010
ANAS	Viad. Sava	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		3.500.750,00	Bassa	1.027.583.760
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro III	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		3.753.750,00	Bassa	1.031.337.510
ANAS	Ponte SC	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		4.218.500,00	Bassa	1.035.556.010
ANAS	Viad. Colonia	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		4.493.500,00	Bassa	1.040.049.510
ANAS	Viad. Spina cavallo	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		4.650.250,00	Bassa	1.044.699.760
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro I	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		5.857.500,00	Bassa	1.050.557.260
ANAS	Viad. Cernicchiera	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		8.516.750,00	Bassa	1.059.074.010
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12.722.875,00	Bassa	1.071.796.885
ANAS	Viad. Calenda	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		13.010.250,00	Bassa	1.084.807.135

Tabella 8-11: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema idrico

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. Pozzuoli	Sostituzione tubazioni	Adeguamento rete idrica	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		8.135.496,30	Molto elevata	8.135.496
DG Ciclo Acque	Distacco parete galleria Bellavista	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		200.000,00	Molto elevata	8.335.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni locali ex stazione sollevamento	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		250.000,00	Molto elevata	8.585.496
DG Ciclo Acque	Fessurazione vasca serbatoio Bacoli	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		300.000,00	Molto elevata	8.885.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni scatorle protezione condotta	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		350.000,00	Molto elevata	9.235.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni locali misuratori e camera di manovra	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		400.000,00	Molto elevata	9.635.496
DG Ciclo Acque	Fessurazione galleria	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		800.000,00	Molto elevata	10.435.496
DG Ciclo Acque	Messa in sicur. condotta per frana	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisismo		900.000,00	Molto elevata	11.335.496
DG Ciclo Acque	Sistema Monitoraggio acquedotto	Sistemi monitoraggio-gestione	Regione	Zona Intervento	Monitoraggio		2.402.133,04	Molto elevata	13.737.629
DG Ciclo Acque	Fessurazione vasca serbatoio Pigna	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		750.000,00	Media	14.487.629
DG Ciclo Acque	Vetustà condotte	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		15.384.710,00	Media	29.872.339
Com. di Monte di Procida	Serbatoio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		145.000,00	Media	30.017.339
Com. di Monte di Procida	Serbatoio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		180.000,00	Media	30.197.339
ABC	Rete Idrica e sist. Accumulo (Zona Rossa)	Adeguamento rete idrica	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60.000.000,00	Media	90.197.339

Tabella 8-12: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore del sistema fognario

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Comune di Napoli	Compl. Emissario in Conca di Agnano	Messa in sicurezza rete fognaria	Napoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo	XX	10.883.512,50	Molto elevata	10.883.513
Com. Pozzuoli	Sostituzione collettori fognari (I Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisismo		3.134.781,23	Molto elevata	14.018.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Marziale	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		10.000,00	Molto elevata	14.028.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Piazza De Gasperi	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		16.000,00	Molto elevata	14.044.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Lucullo	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		35.000,00	Molto elevata	14.079.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Dragonara-Via Miseno-Via Miiscola	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		50.000,00	Molto elevata	14.129.294
DG Ciclo Acque	Collettore di Cuma	Messa in sicurezza rete fognaria	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX	12.603.840,00	Molto elevata	26.733.134
Com. Pozzuoli	Sostituzione collettori fognari (II Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		12.539.124,90	Elevata	39.272.259
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Fusaro/Giulio Cesare	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZR	Zona Rossa	Interventi sulle reti		102.000,00	Media	39.374.259
Com. di Monte di Procida	Sistema fognario C.so Garibaldi	Adeguamento rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Media	39.624.259
Com. di Monte di Procida	Pompe di Sollevamento (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		700.000,00	Media	40.324.259
Com. di Monte di Procida	Pozzo a vortice sistema fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		1.215.443,63	Media	41.539.702
Com. di Monte di Procida	Depuratore fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		1.956.236,78	Media	43.495.939
ABC	Sistema fogn. Zona Rossa (Zona Rossa)	Adeguamento rete fognaria	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		30.000.000,00	Media	73.495.939

Tabella 8-13: Interventi risolutivi delle criticità segnalate nel settore della difesa del suolo

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. di Bacoli	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. A	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo	XX	6.088.337,69	Molto elevata	6.088.338
Uff. Spec. Grandi Opere	Cons. costone La Starza	Stabilità pendii	Regione	Zona Intervento	Bradisismo	X	3.000.000,00	Molto elevata	9.088.338
Com. di Bacoli	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. B	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisismo		2.000.000,00	Molto elevata	11.088.338
Com. di Marano di Napoli	Messa in sicurezza Via Marano Quarto	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.500.000,00	Bassa	12.588.338
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Torregaveta (1 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.527.500,00	Bassa	14.115.838
Com. di Marano di Napoli	Messa in sicurezza strada Via Cupa d'Orlando	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.624.490,25	Bassa	15.740.328
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Torregaveta (2 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		5.519.000,00	Bassa	21.259.328
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Panoramica	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		14.801.500,00	Bassa	36.060.828

Tabella 8-14: Interventi risolutivi delle criticità segnalate in altri settori

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. di Marano di Napoli	Messa in sic. e sistemazione spogliatoi Stadio Com.	Manut. Straord. Locali	Marano	Zona Rossa	Altro		687.537,32	Bassa	687.537,32
ANAS	Sede ANAS Salerno	Manut. Straord. Locali	Gestori reti	Nazionale	Altro		1.776.300,00	Bassa	2.463.837,32

9 Conclusioni

Nei capitoli precedenti sono state illustrate le attività condotte in ossequio alla richiesta presente nell'art. 5 della Legge 183 del 7 dicembre 2023 e relativa alla " *Verifica e individuazione delle criticità da superare per assicurare la funzionalità delle infrastrutture di trasporto e degli altri servizi essenziali, allo scopo di consentire ai soggetti o enti competenti di individuare le misure da attuare per superare eventuali criticità presenti nella attuale rete infrastrutturale, compresa la corrispondente stima dei costi, nonché allo scopo di supportare l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il bradisismo, cui si provvede senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica*".

Dopo una prima serie di attività di inquadramento delle problematiche e di definizione dell'Area di Studio (vedi § 1 - § 3), una prima importante attività svolta è consistita nell'individuazione e sensibilizzazione (vedi § 4) degli enti e/o amministrazioni pubbliche di governo del territorio direttamente interessato dal fenomeno bradisismico (Zona di Intervento) o dai provvedimenti previsti nel Piano di Esodo dai Campi Flegrei in caso di emergenza vulcanica (Zona Rossa) o, più in generale, coinvolto nelle attività correlate alla funzionalità di reti interessati in entrambi i casi precedenti.

Sulla base degli atti di programmazione regionale nei settori trasporti, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo, e dei conseguenti finanziamenti in essere o previsti relativi ad infrastrutture al servizio del territorio illustrati nel § 5, si può rilevare l'elevato livello di attenzione della Regione Campania per la messa in sicurezza, l'adeguamento e il potenziamento delle reti infrastrutturali presenti nell'area dei Campi Flegrei, già oggetto di un rilevante programma di interventi sul sistema intermodale dei trasporti, attuato dal Commissario Straordinario ex L. 887/84, e illustrato nell'Allegato 4 al presente documento.

Le attività svolte successivamente sono consistite nella raccolta e sistematizzazione di tutte le segnalazioni di criticità pervenute dagli enti e/o amministrazioni pubbliche di governo del territorio direttamente interessati (vedi § 4) ed i cui risultati sono sintetizzati nei § 6 e § 12.

Sulla base dei risultati delle attività condotte ed illustrate nei § 5 e § 6 e dai dati conseguentemente elaborati e riportati nella precedente Tabella 8-8 e riproposti nella successiva Tabella 9-1, l'entità dei finanziamenti complessivamente disponibili (per interventi in corso o solamente finanziati) nei settori della Mobilità, del Ciclo delle Acque e della Difesa del Suolo sono pari a circa 2.033 M€ di cui circa il 90% relativi alla messa in sicurezza e/o adeguamento e/o potenziamento delle reti infrastrutturali della mobilità.

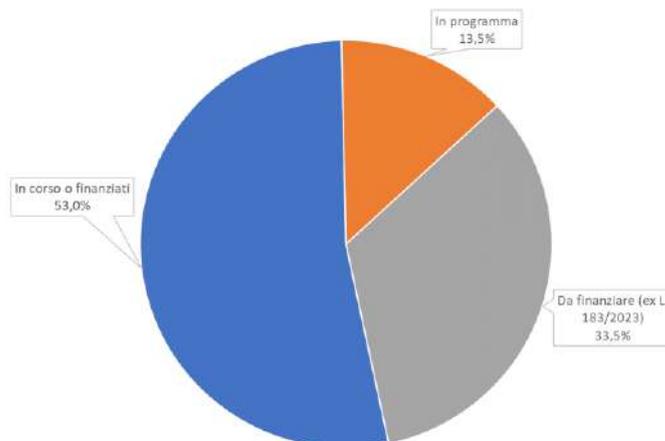
Ai suddetti finanziamenti si aggiungono ulteriori 517,4 M€ circa disponibili per ulteriori interventi e derivanti da programmi di finanziamento della Regione Campania.

Per tale motivo, nell'area dei Campi Flegrei i finanziamenti già disponibili per interventi che non risolvono le 110 criticità segnalate ai sensi della L. 183/2023 sono pari a 2.550,5 M€ equivalenti a circa il doppio di quanto necessario per eliminare le necessità segnalate (1.287 M€).

Tabella 9-1: Investimenti complessivi relativi agli interventi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei

Interventi	€	%
In corso o finanziati	2.033.219.045	53,0%
In programma	517.386.732	13,5%
Da finanziare (ex L. 183/2023)	1.287.025.078	33,5%
Totale	3.837.630.855	100,0%

Figura 9-1: Ripartizione degli investimenti complessivi relativi agli interventi nei settori della mobilità, ciclo integrato delle acque e difesa del suolo nell'area dei Campi Flegrei



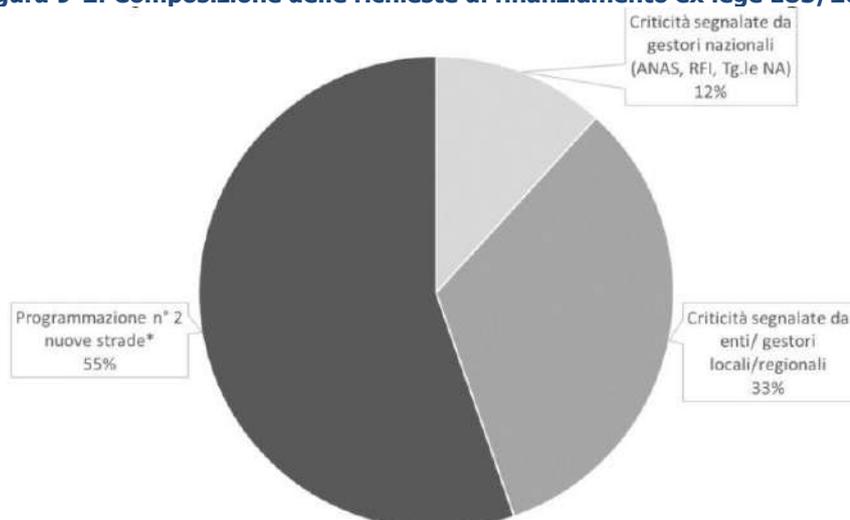
Per quanto concerne la composizione delle richieste di finanziamento ex lege 183/2023, dai valori riportati nella tabella seguente emerge che circa il 33% del totale è attribuibile agli enti territoriali regionali in relazione a criticità su reti esistenti o programmate mentre il 12% circa è imputabile a gestori di reti nazionali; si evidenzia che la maggior parte del fabbisogno (55% circa) è relativo alla necessità di soddisfare l'esigenza programmatica di nuovi assi stradali di collegamento con la rete primaria:

Tabella 9-2: Composizione delle richieste di finanziamento ex lege 183/2023

Interventi	€	%
Criticità segnalate da gestori nazionali (ANAS, RFI, Tg.le NA)	151.180.175	11,7%
Criticità segnalate da enti/ gestori locali/regionali	423.844.903	32,9%
Programmazione n° 2 nuove strade*	712.000.000	55,3%
Totale	1.287.025.078	100%

*Asse Occidentale e Collegam. Bagnoli-Agnano-Tg.le

Figura 9-2: Composizione delle richieste di finanziamento ex lege 183/2023



Al fine di non limitare i risultati della presente analisi alla mera elencazione degli interventi necessari segnalati dagli Enti di governo si è provveduto, quindi, ad indicare (nel § 7) possibili "Attività amministrative di regolazione delle reti e governo del territorio" riguardanti i diversi settori di intervento in cui operare (con costi nulli o del tutto contenuti trattandosi di attività amministrative e/o di pianificazione operativa) in parallelo alle risoluzioni delle criticità segnalate dagli enti e illustrate nelle altre parti del presente documento.

Nella parte finale dello studio (§ 8) le 110 segnalazioni di criticità pervenute (vedi Tabella 8-1) sono state classificate secondo:

- Soggetto che ha trasmesso la segnalazione;
- L'intervento oggetto della segnalazione;
- La tipologia di intervento richiesto;
- La competenza amministrativa in cui ricade l'intervento;
- La localizzazione dell'intervento;
- La funzionalità dell'intervento rispetto al fenomeno a cui deve rispondere;
- La durata dell'intervento;
- Il costo dell'investimento⁶ da finanziare dichiarato dagli enti;
- I casi in cui i finanziamenti richiesti sono integrativi di finanziamenti già in essere con o senza cantieri avviati;

definendo, attraverso un'analisi di tipo multicriteriale, una classifica ordinale generale e per settore di intervento di tutti gli interventi risolutivi delle criticità segnalate e che, nel complesso, raggiungono un valore di 1.287 M€.

Nelle tabelle successive sono riportati, in ordine decrescente di importanza, gli interventi relativi di ciascun settore

⁶ L'entità dell'investimento segnalato dai soggetti proponenti è caratterizzata da diversa composizione (lavori, quadro economico, importo totale, ecc.) presentando, quindi, carattere disomogeneo.

Tabella 9-3: Ordinamento degli interventi criticità segnalati nell'area dei Campi Flegrei nel settore della mobilità

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. Pozzuoli	Rampa di ingresso in Tangenziale	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisisimo	XX	1.500.000,00	Molto elevata	1.500.000
Com. Pozzuoli	Gestione e manutenzioni galleria	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisisimo	XX	3.750.000,00	Molto elevata	5.250.000
Comm. 887/84	Via Campana Interv. C11 1° e 2° Lotto	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo	XX	4.746.696,00	Molto elevata	9.996.696
Com. Pozzuoli	Censimento ed interventi su opere d'arte (I Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisisimo		4.727.632,00	Molto elevata	14.724.328
DG Mobilità	Pontone porto Pozzuoli	Porti	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		320.000,00	Molto elevata	15.044.328
Com. di Bacoli	Interventi ponti	Messa in sic. strade	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		500.000,00	Molto elevata	15.544.328
ANAS	Sistemi chiusura rampe strade per evacuazione C.F.	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio		350.000,00	Molto elevata	15.894.328
ACAMIR	Sist. Indirizzamento e monitoraggio flussi veicolari	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori sicurezza	Zona Intervento	Monitoraggio		4.098.000,00	Molto elevata	19.992.328
EAV S.r.l.	Monitoraggio sismico e dinamico delle rotaie	Sistemi monitoraggio-gestione	Gestori reti	Zona Intervento	Monitoraggio		132.400,00	Molto elevata	20.124.728
Uff. Spec. Grandi Opere	Compl.molo di sottoflutto (2° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX	3.374.977,55	Elevata	23.499.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Viab. Cost. 1° stralcio	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	1.800.000,00	Elevata	25.299.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Colleg. Nuova darsena Pozzuoli	Messa in sic. strade	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X	2.306.000,00	Elevata	27.605.706
Uff. Spec. Grandi Opere	Compl.molo di sottoflutto (3° fase)	Porti	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	X	2.456.724,89	Elevata	30.062.430
Uff. Spec. Grandi Opere	Sott. Arco Felice (1° fase)	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	4.200.000,00	Elevata	34.262.430
Uff. Spec. Grandi Opere	Viab. Cost. 2° stralcio	Strade nuove	Regione	Zona Intervento	Evacuazione C.F.	X	11.000.000,00	Elevata	45.262.430
Com. Pozzuoli	Censimento ed interventi su opere d'arte (II Fase)	Messa in sic. strade	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		18.910.528,00	Media	64.172.958
Comune di Napoli	Collegam. Bagnoli-Agnano-Tg.le	Strade nuove	Napoli ZI	Zona Intervento	Interventi sulle reti		112.000.000,00	Media	176.172.958
RFI	Sottovia km 201+432	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		70.000,00	Media	176.242.958
RFI	Sottovia km 204+870	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		85.000,00	Media	176.327.958
RFI	Sottovia km 200+627	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		120.000,00	Media	176.447.958
RFI	Sottovia km 201+566	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		130.000,00	Media	176.577.958
RFI	Sottovia km 201+852	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		130.000,00	Media	176.707.958
RFI	Sottovia km 201+107	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		250.000,00	Media	176.957.958
RFI	Viadotto km 204+326	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Intervento	Interventi sulle reti		320.000,00	Media	177.277.958
Uff. Spec. Grandi Opere	Interventi all. Bacoli e M. di Pr.	Strade nuove	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti	X	7.600.000,00	Media	184.877.958
EAV S.r.l.	Arrete. Torre Gaveta	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti	X	15.000.000,00	Media	199.877.958
Com. di Monte di Procida	Risoluzione interferenze Via Giulio Cesare	Messa in sic. strade	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		700.000,00	Bassa	200.577.958
Com. di Marano di Napoli	Realizzazione prolungamento Via Pigno	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		824.433,00	Bassa	201.402.392
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Brindisi	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.044.000,00	Bassa	202.446.392
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Spinelli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.237.000,00	Bassa	203.683.392
Com. di Marano di Napoli	Realizzazione prolungamento Via Cinque Cercole	Messa in sic. strade	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		2.174.868,20	Bassa	205.858.260
Com. Quarto	Risoluzione interferenze Via Grotta del Sole	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		3.000.000,00	Bassa	208.858.260
Com. Quarto	Allargamento strada confine con Pozzuoli	Messa in sic. strade	Quarto	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		3.000.000,00	Bassa	211.858.260
Comune di Napoli	Asse collegamento V-S-P	Messa in sic. strade	Napoli ZR	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		35.000.000,00	Bassa	246.858.260
Tg.le Napoli	Viad. Sv. Via Campana	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		2.186.000,00	Bassa	249.044.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1008	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.671.000,00	Bassa	253.715.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1009	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.682.000,00	Bassa	258.397.260
Tg.le Napoli	Viad. Arena S. Antonio	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		4.953.000,00	Bassa	263.350.260
Tg.le Napoli	Viad. Cilea Opera 1007	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		5.634.000,00	Bassa	268.984.260
Tg.le Napoli	Viad. Via Campana e Ff. SS.	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		9.552.000,00	Bassa	278.536.260
Tg.le Napoli	Adeg. Gall. S. Angelo Est	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		11.243.000,00	Bassa	289.779.260
Tg.le Napoli	Viad. S. Domenico	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		22.664.000,00	Bassa	312.443.260
RFI	Sottovia km 185+742	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		70.000,00	Bassa	312.513.260
RFI	Sottovia km 194+972	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.593.260
RFI	Sottovia km 195+480	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.673.260
RFI	Cavalc. Ped. P.zza Leopardi	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		80.000,00	Bassa	312.753.260
RFI	Viadotto km 190+644	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		120.000,00	Bassa	312.873.260
RFI	Sottovia km 205+881	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		130.000,00	Bassa	313.003.260
RFI	Sottovia km 209+938	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		150.000,00	Bassa	313.153.260
RFI	Sottovia km 205+177	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		170.000,00	Bassa	313.323.260
RFI	Sottovia km 205+693	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		200.000,00	Bassa	313.523.260
RFI	Viadotto km 195+028	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		240.000,00	Bassa	313.763.260
RFI	Sottovia km 206+003	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.013.260
RFI	Sottovia km 206+710	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.263.260
RFI	Sottovia km 209+741	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Bassa	314.513.260
Tg.le Napoli	Adeg. Gall. Solfatara E/O (monit.)	Messa in sic. strade	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		14.100.000,00	Bassa	328.613.260
Comune di Napoli	Asse Occidentale	Strade nuove	Napoli ZR	Zona Rossa	Interventi sulle reti		600.000.000,00	Bassa	928.613.260
EAV S.r.l.	Verifica opere d'arte	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		10.000.000,00	Bassa	938.613.260
EAV S.r.l.	Adeg. Sottosist. Alim.ne	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		20.000.000,00	Bassa	958.613.260
EAV S.r.l.	Adeg. Strutt. Messa in Sic.	Ferrovie	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60.000.000,00	Bassa	1.018.613.260
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro II	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		924.000,00	Bassa	1.019.537.260
ANAS	Viad. Cioviello	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		2.194.500,00	Bassa	1.021.731.760
ANAS	Viad. Spretini	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		2.351.250,00	Bassa	1.024.083.010
ANAS	Viad. Sava	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		3.500.750,00	Bassa	1.027.583.760
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro III	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		3.753.500,00	Bassa	1.031.337.510
ANAS	Ponte SC	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		2.186.000,00	Bassa	1.033.523.510
ANAS	Viad. Colonia	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		4.493.500,00	Bassa	1.040.049.510
ANAS	Viad. Spinacavallo	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		4.650.250,00	Bassa	1.044.699.760
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro I	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		5.857.500,00	Bassa	1.050.557.260
ANAS	Viad. Cernicchiara	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		8.516.750,00	Bassa	1.059.074.010
ANAS	Viad. Medaglie d'Oro	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		12.722.875,00	Bassa	1.071.796.885
ANAS	Viad. Calenda	Messa in sic. strade	Gestori reti	Nazionale	Interventi sulle reti		13.010.250,00	Bassa	1.084.807.135

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile
 XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

Tabella 9-4: Ordinamento degli interventi criticità segnalati nell'area dei Campi Flegrei nel settore idrico

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. Pozzuoli	Sostituzione tubazioni	Adeguamento rete idrica	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisisimo		8.135.496,30	Molto elevata	8.135.496
DG Ciclo Acque	Distacco parete galleria Bellavista	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		200.000,00	Molto elevata	8.335.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni locali ex stazione sollevamento	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		250.000,00	Molto elevata	8.585.496
DG Ciclo Acque	Fessurazione vasca serbatoio Bacoli	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		300.000,00	Molto elevata	8.885.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni scataolare protezione condotta	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		350.000,00	Molto elevata	9.235.496
DG Ciclo Acque	Fessurazioni locali misuratori e camera di manovra	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		400.000,00	Molto elevata	9.635.496
DG Ciclo Acque	Fessurazione galleria	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		800.000,00	Molto elevata	10.435.496
DG Ciclo Acque	Messa in sicur. condotta per frana	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo		900.000,00	Molto elevata	11.335.496
DG Ciclo Acque	Sistema Monitoraggio acquedotto	Sistemi monitoraggio-gestione	Regione	Zona Intervento	Monitoraggio		2.402.133,04	Molto elevata	13.737.629
DG Ciclo Acque	Fessurazione vasca serbatoio Pigna	Adeguamento rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		750.000,00	Media	14.487.629
DG Ciclo Acque	Vetustà condotte	Messa in sicurezza rete idrica	Regione	Zona Rossa	Interventi sulle reti		15.384.710,00	Media	29.872.339
Com. di Monte di Procida	Serbatoio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		145.000,00	Media	30.017.339
Com. di Monte di Procida	Serbatoio acquedotto (rischio frana)	Messa in sicurezza rete idrica	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		180.000,00	Media	30.197.339
ABC	Rete Idrica e sist. Accumulo (Zona Rossa)	Adeguamento rete idrica	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		60.000.000,00	Media	90.197.339

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile
 XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

Tabella 9-5: Ordinamento degli interventi criticità segnalati nell'area dei Campi Flegrei nel settore del sistema fognario

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Comune di Napoli	Compl. Emissario in Conca di Agnano	Messa in sicurezza rete fognaria	Napoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo	XX	10.883.512,50	Molto elevata	10.883.513
Com. Pozzuoli	Sostituzione collettori fognari (I Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Bradisisimo		3.134.781,23	Molto elevata	14.018.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Marziale	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		10.000,00	Molto elevata	14.028.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Piazza De Gasperi	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		16.000,00	Molto elevata	14.044.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Lucullo	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		35.000,00	Molto elevata	14.079.294
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Dragona-Via Miseno-Via Miliscola	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		50.000,00	Molto elevata	14.129.294
DG Ciclo Acque	Collettore di Cuma	Messa in sicurezza rete fognaria	Regione	Zona Intervento	Interventi sulle reti	XX	12.603.840,00	Molto elevata	26.733.134
Com. Pozzuoli	Sostituzione collettori fognari (II Fase)	Adeguamento rete fognaria	Pozzuoli	Zona Intervento	Interventi sulle reti		12.539.124,90	Elevata	39.272.259
Com. di Bacoli	Rete fognaria Via Fusaro/Giulio Cesare	Adeguamento rete fognaria	Bacoli ZR	Zona Rossa	Interventi sulle reti		102.000,00	Media	39.374.259
Com. di Monte di Procida	Sistema fognario C.so Garibaldi	Adeguamento rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		250.000,00	Media	39.624.259
Com. di Monte di Procida	Pompe di Sollevamento (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		700.000,00	Media	40.324.259
Com. di Monte di Procida	Pozzo a vortice sistema fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		1.215.443,63	Media	41.539.702
Com. di Monte di Procida	Depuratore fognario (rischio frana)	Messa in sicurezza rete fognaria	Monte di Procida	Zona Rossa	Interventi sulle reti		1.956.236,78	Media	43.495.939
ABC	Sistema fogn. Zona Rossa (Zona Rossa)	Adeguamento rete fognaria	Gestori reti	Zona Rossa	Interventi sulle reti		30.000.000,00	Media	73.495.939

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile

XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

Tabella 9-6: Ordinamento degli interventi criticità segnalati nell'area dei Campi Flegrei nel settore della difesa del suolo

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. di Bacoli	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. A	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo	XX	6.088.337,69	Molto elevata	6.088.338
Uff. Spec. Grandi Opere	Cons. costone La Starza	Stabilità pendii	Regione	Zona Intervento	Bradisisimo	X	3.000.000,00	Molto elevata	9.088.338
Com. di Bacoli	Messa in sic. costa e costone a rischio idrogeol. str. B	Stabilità pendii	Bacoli ZI	Zona Intervento	Bradisisimo		2.000.000,00	Molto elevata	11.088.338
Com. di Marano di Napoli	Messa in sicurezza Via Marano Quarto	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.500.000,00	Bassa	12.588.338
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Torregaveta (1 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.527.500,00	Bassa	14.115.838
Com. di Marano di Napoli	Messa in sicurezza strada Via Cupa d'Orlando	Stabilità pendii	Marano	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		1.624.490,25	Bassa	15.740.328
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Torregaveta (2 di 2)	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		5.519.000,00	Bassa	21.259.328
Com. di Monte di Procida	Messa in sicurezza Via Panoramica	Stabilità pendii	Monte di Procida	Zona Rossa	Evacuazione C.F.		14.801.500,00	Bassa	36.060.828

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile

XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

Tabella 9-7: Ordinamento degli interventi criticità segnalati nell'area dei Campi Flegrei nel settore del risanamento immobiliare

Ente	Intervento	Tipologia	Competenza	Localizzazione	Funzionalità	Integr.ne di interventi già finanziati	€	Coerenza	Cumulata (€)
Com. di Marano di Napoli	Messa in sic. e sistemazione spogliatoi Stadio Com.	Manut. Straord. Locali	Marano	Zona Rossa	Altro		687.537,32	Bassa	687.537,32
ANAS	Sede ANAS Salerno	Manut. Straord. Locali	Gestori reti	Nazionale	Altro		1.776.300,00	Bassa	2.463.837,32

X Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile

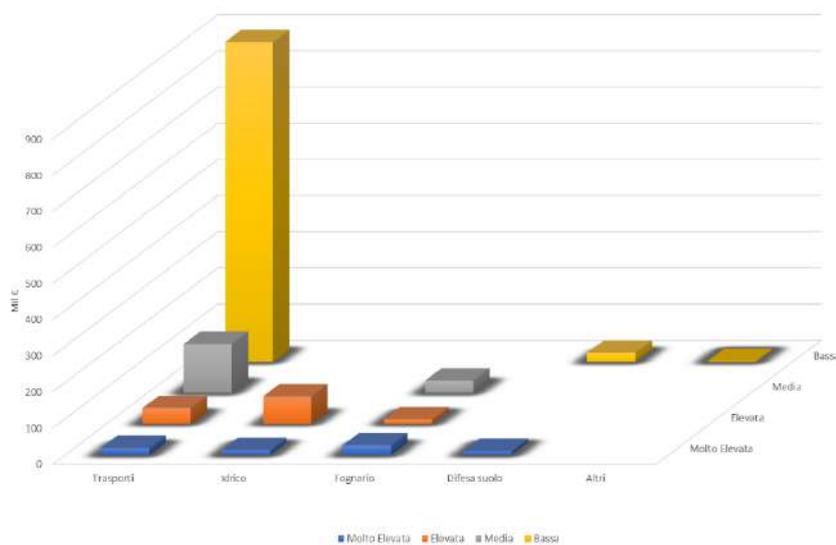
XX Interventi con necessità di finanziamento aggiuntivo a quello disponibile per completare i lavori avviati

Nella tabella seguente, per i diversi settori considerati, sono individuati i fabbisogni (in M€) per classe di urgenza:

Tabella 9-8: Entità delle esigenze finanziarie necessarie per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento

Sistema	Classe di urgenza (M€)				
	Molto Elevata	Elevata	Media	Bassa	Totale
Trasporti	20,1	44,0	135,7	884,9	1.084,8
Idrico	13,7	76,5			90,2
Fognario	26,7	12,5	34,2		73,5
Difesa suolo	11,1			25,0	36,1
Altri				2,5	2,5
Totale	71,7	133,0	169,9	912,4	1.287,0
Trasporti	28%	33%	80%	97%	84%
Idrico	19%	57%			7%
Fognario	37%	9%	20%		6%
Difesa suolo	15%			3%	3%
Altri					
Totale	100%	100%	100%	100%	100%

Figura 9-3: Entità delle esigenze finanziarie necessarie per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento



Nella tabella seguente, invece, per i diversi settori considerati, sono individuati il numero degli interventi per classe di urgenza:

Tabella 9-9: Numerosità degli interventi necessari per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento

Sistema	Classe di urgenza				Totale
	Molto Elevata	Elevata	Media	Bassa	
Trasporti	9	8	10	45	72
Idrico	9	5			14
Fognario	7	1	6		14
Difesa suolo	3		5		8
Altri				2	2
Totale	28	14	21	47	110
Trasporti	32%	57%	48%	96%	65%
Idrico	32%	36%			13%
Fognario	25%	7%	29%		13%
Difesa suolo	11%		24%		7%
Altri				4%	2%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%

Figura 9-4: Numerosità degli interventi necessari per la soluzione delle criticità complessive e per settore d'intervento

