

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte"
con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 1 - Dallo svincolo n. 1 sulla S.S. 115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla S.P. 5 (escluso)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **PA895**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri

Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351



IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Marco Leonardi

Ordine dei Geologi della Regione Lazio n° 1541

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Ambrogio Signorelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n° A35111

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



Dott. Ing. N.Granieri
Dott. Ing. F.Durastanti
Dott. Ing. V.Truffini
Dott. Arch. A.Bracchini
Dott. Ing. L.Nani

Dott. Ing. M.Abram
Dott. Ing. F.Pambianco
Dott. Ing. M.Briganti Botta
Dott. Ing. L.Gagliardini
Dott. Geol. G.Cerquiglini

MANDANTI:



Dott. Ing. G.Guiducci
Dott. Ing. A.Signorelli
Dott. Ing. E.Moscatelli
Dott. Ing. A.Bela

Dott. Ing. G.Lucibello
Dott. Arch. G.Guastella
Dott. Geol. M.Leonardi
Dott. Ing. G.Parente



Dott. Arch. E.A.E.Crimi
Dott. Ing. M.Panfilì
Dott. Arch. P.Ghirelli
Dott. Ing. D.Pelle

Dott. Ing. L.Ragnacci
Dott. Arch. A.Strati
Archeol. M.G.Liseno



Dott. Ing. D.Carlaccini
Dott. Ing. S.Sacconi
Dott. Ing. C.Consorti

Dott. Ing. F.Aloe
Dott. Ing. A.Salvemini



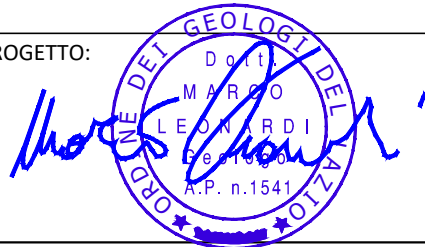
Dott. Ing. V.Rotisciani
Dott. Ing. G.Pulli
Dott. Ing. F.Macchioni

Dott. Ing. G.Verini Supplizi
Dott. Ing. V.Piunno
Geom. C.Sugaroni



Dott. Ing. P.Agnello

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:



GEOLOGIA
INDAGINI GEOGNOSTICHE E AMBIENTALI - GENERALE
Tabella indagini

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.		
L O 4 0 8 Z	E	2 1 0 1	A	-
T01GE02GEORE11A				
CODICE ELAB.				
T 0 1 G E 0 2 G E O R E 1 1				
D				
C				
B				
A	Emissione a seguito campagna indagini 2021	Novembre 2021	A. Loffredo	M. Leonardi N. Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA	2
1.1	INDAGINI PREGRESSE	2
1.1.1	CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE (Anno 2003/2004)	2
1.1.2	CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO (Anno 2012/2013).....	2
1.2	INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO (ANNO 2021)	10

1 PREMESSA

1.1 INDAGINI PREGRESSE

1.1.1 CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE (Anno 2003/2004)

Nelle seguenti tabelle si riporta un elenco delle prove e delle indagini eseguite in questa fase nell'ambito del Lotto 1 (ex lotti 1 e 2 del PD) rimandando agli specifici elaborati per il dettaglio delle stesse.

Sondaggio	Lotto	Profondità (m)	SPT	Point Load	Piezometro	Down Hole	Campioni	Prova Permeabilità
S19	L1(exL2PD)	15.0					2 (rim)	
S20	L1(exL1PD)	25.0	2				3	
S21	L1(exL1PD)	15.0	2				3	
S22	L1(exL1PD)	15.0				x	2	
S23	L1(exL1PD)	35.0		2		x		
S24	L1(exL1PD)	20.0			x			Prova Lugeon
S26	L1(exL1PD)	25.0			x			
S28	L1(exL1PD)	25.0		2	x			
S28bis	L1(exL1PD)	25.0			x		2	Prova Lugeon
S29	L1(exL1PD)	15.0			x			
S29bis	L1(exL1PD)	15.0			x			
S30	L1(exL1PD)	20.0		1			2	
S31	L1(exL1PD)	10.0		2	x			
S32	L1(exL1PD)	10.0		2	x			

Tabella 1-1 Elenco dei sondaggi effettuati e relative prove eseguite durante la campagna indagini 2004.

Stesa sismica	Lotto	Lunghezza (m)
T8	L1	500
T7	L2/L1	550

Tabella 1-2 Stese sismiche eseguite nella campagna indagini 2004

1.1.2 CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO (Anno 2012/2013)

Nel periodo compreso fra dicembre 2012 e aprile 2013 è stata eseguita una ampia campagna di indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche, a supporto della fase di Progettazione Definitiva, di tutto il corridoio di progetto.

Nelle tabelle che seguono si riporta un elenco sintetico delle indagini geognostiche eseguite in sito nell'ambito del Lotto 1 (ex lotti 1 e 2 del PD) con le principali informazioni (sigla, opera d'arte, profondità, tipologia prove eseguite, ecc).

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

Sondaggio	Lotto/Opera	Profondità (m)	Strumentazione: Piezometro (P) Inclinometro (I) Down Hole (DH)	Campioni Indisturbati	Campioni Rimaneggiati	Campioni Lapidei	SPT	Lugeon	Lefranc	Pressiometriche
S001	L1 (ex L1 PD) - Svincolo	20				3				
S002	L1 (ex L1 PD) - Trincea	20	P			3				
S005	L1 (ex L1 PD) - Trincea	30	DH	1	5		1			
S006	L1 (ex L1 PD) -Linea	20		1	4		2			
S006bis	L1 (ex L1 PD) -Linea	20	P	1	2		1			
S007	L1 (ex L1 PD) - Cavalcavia	20	P		1	2	2			
S008	L1 (ex L1 PD) -Detriti	20	I		2	2	3			
S009	L1 (ex L1 PD) -Detriti	30	I		2	1	2			
S010	L1 (ex L1 PD) -Detriti	20	P			3	2			
S011	L1 (ex L1 PD) - Detriti	30	DH		3		4	1		
S012	L1 (ex L1 PD) - Viadotto Vallone delle Coste	30	DH		3	1	2			
S013	L1 (ex L1 PD) - Viadotto Vallone delle Coste	30	P	1	2	1	1			
S014	L1 (ex L1 PD) - Viadotto Vallone delle Coste	30	P			5	2	1		
S015	L1 (ex L1 PD) - Viadotto Vallone delle Coste	30	DH		4	1	5			
S017	L1 (ex L1 PD) - Trincea	25			5		2			
S017bis	L1 (ex L1 PD)	30		2	1	1	7			
S018	L1 (ex L1 PD) - Trincea	15	P	1	5		3			
S021	L1 (ex L1 PD) -Muro di sostegno	20	P		4		4			
S022	L1 (ex L1 PD) - Trincea	30	P			4				
S024	L1 (ex L1 PD) - Rilevato-Muro di sostegno	20	P		3		2			
S025	L1 (ex L1 PD) - Paratia-Rilevato	20			1	2	3			
S029	L1 (ex L1 PD) - Rilevato-Trincea	30	P		1	3	1		1	
S031	L1 (ex L1 PD) - Rilevato	20	P	1	2		4			
S032	L1 (ex L1 PD) - Rilevato	20	P		4		2			
S033	L1 (ex L1 PD) - Trincea	20		1	2		2			
S034	L1 (ex L1 PD) - Rilevato-Trincea	30	DH		2	1	2			
S035	L1 (ex L1 PD) -Muro di sostegno	15	P		1	1	2			

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

Sondaggio	Lotto/Opera	Profondità (m)	Strumentazione: Piezometro (P) Inclinometro (I) Down Hole (DH)	Campioni Indisturbati	Campioni Rimaneggiati	Campioni Lapidei	SPT	Lugeon	Lefranc	Pressiometriche
S036	L1 (ex L1 PD) - Sottovia-Rilevato	30	DH	1	3		5		1	
S037	L1 (ex L1 PD) - Viabilità secondaria	20	P		4		2			
S37bis	L1 (ex L1 PD)	7		2	1		2			
S039	L1 (ex L1 PD) - Trincea	15	P		2	1	2			1
S041	L1 (ex L1 PD) - Trincea	30	DH		3	1	3			
S042	L1 (ex L1 PD) - Paratia	20	P		2	1	1			
S043	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	20	P		3		4			
S044	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	30	DH	1	3		5			
S046	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	20	P	1	3		4			
S048	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	35	P	1	3		5			
S049	L1 (ex L2 PD) - Paratia-Trincea	20	P	1	2		4			1
S051	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	30	DH	1	3		5		1	
S053	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	35	P	2	4		5			
S054	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	20	P	1	2		4			
S056	L1 (ex L2 PD) - Trincea	20	P		1	3	2	1		
S059	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	30	DH	1	3		5			
S060	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	35	P		1	3	3			
S061	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	20	P	1	3		4			
S063	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Trincea	30	DH	3	1		5			
S064	L1 (ex L2 PD) - Trincea	20	P	2			4			1
S065	L1 (ex L2 PD) - Cavalcavia	30	P		1		4			
S066	L1 (ex L2 PD) - Tombino-Rilevato	20			2		4			
TOTALE	49 Sondaggi	1182		27	109	43	143	3	3	3

Tabella 1-3 Elenco sintetico dei sondaggi eseguiti

Pozzetto	Lotto	Profondità (m)	Campioni rimaneggiati	Prove di carico su piastra
P001a	L1 (ex L1 PD)	3	2	1
P001b	L1 (ex L1 PD)	1	1	
P001c	L1 (ex L1 PD)	1,5	1	

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

Pozzetto	Lotto	Profondità (m)	Campioni rimaneggiati	Prove di carico su piastra
P001	L1 (ex L1 PD)	0,7	1	
P004	L1 (ex L1 PD)	1	1	
P005	L1 (ex L1 PD)	3	2	1
P010	L1 (ex L1 PD)	3	1	1
P014	L1 (ex L1 PD)	2,2	2	
P015	L1 (ex L1 PD)	1,3	1	
P016	L1 (ex L1 PD)	1,1	2	
P017	L1 (ex L1 PD)	2	2	
P019	L1 (ex L1 PD)	0,8	1	
P021	L1 (ex L1 PD)	1,9	2	1
P023	L1 (ex L1 PD)	1	1	
P024	L1 (ex L1 PD)	0,6	1	
P025	L1 (ex L1 PD)	2	1	
P027	L1 (ex L1 PD)	2,5	2	
P029	L1 (ex L1 PD)	0,4	1	
P031	L1 (ex L1 PD)	0,7	1	
P032	L1 (ex L1 PD)	0,8	1	
P033	L1 (ex L1 PD)	2	2	
P038	L1 (ex L1 PD)	1,2	1	
P039	L1 (ex L1 PD)	2	2	1
P040	L1 (ex L1 PD)	3	1	
P042	L1 (ex L1 PD)	1,5	2	1
P043	L1 (ex L1 PD)	0,5	1	
P044	L1 (ex L1 PD)	1,5	1	
P050	L1 (ex L1 PD)	3	2	
P051	L1 (ex L1 PD)	2,2	1	
P052	L1 (ex L1 PD)	1,5	1	
P053	L1 (ex L1 PD)	1,8	1	
P054	L1 (ex L1 PD)	3	1	
P055	L1 (ex L1 PD)	0,8	1	
P055a	L1 (ex L1 PD)	3	2	1
P055b	L1 (ex L2 PD)	2,3	2	1
P056	L1 (ex L2 PD)	3,2	1	
P057	L1 (ex L2 PD)	3,5	2	1
P060	L1 (ex L2 PD)	3	2	1
P061bis	L1 (ex L2 PD)	1,2	1	
P062	L1 (ex L2 PD)	3	1	1
P064	L1 (ex L2 PD)	3,5	1	

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

Pozzetto	Lotto	Profondità (m)	Campioni rimaneggiati	Prove di carico su piastra
P065	L1 (ex L2 PD)	2,2	1	1
P067	L1 (ex L2 PD)	2,2	2	1
P069	L1 (ex L2 PD)	3,5	2	1
P070	L1 (ex L2 PD)	3,2	2	
P071	L1 (ex L2 PD)	3,5	2	1
P071a	L1 (ex L2 PD)	3,5	2	
P071b	L1 (ex L2 PD)	1,2	1	
P072	L1 (ex L2 PD)	2,1	1	
TOTALE	75 Pozzetti	98.6	69	15

Tabella 1-4 Elenco sintetico dei pozzetti eseguiti

Corso d'acqua	Lotto	Sigla campioni	Fondo alveo / Sponde
Vallone delle coste	L1 (ex L1 PD)	G01-01	F
		G01-02	F
		G01-03	S
Cava San Marco	L1 (ex L1 PD)	G02-01	F
		G02-02	F
F. Contrada Cassarella	L1 (ex L1 PD)	G03-01	F
		G03-02	F
F. Contrada Coffa	L1 (ex L1 PD)	G04-01	F
		G04-02	F
T. Para	L1 (ex L2 PD)	G05-01	F
		G05-02	S
		G05-03	F
		G05-04	S
F. Contrada Chiavola	L1 (ex L2 PD)	G06-01	F
		G06-02	F
T. Sugarello	L1 (ex L2 PD)	G07-01	F
		G07-02	F
T. Sperlinga	L1 (ex L2 PD)	G08-01	F
		G08-02	F
Totale campioni		19	

Tabella 1-5 Prelievi sedimenti in alveo

IDENTIFICATIVO	Lotto	Vs30 (m/s)	Classe di Suolo NTC/08	Classe di Suolo 'Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica'
M001	L1 (ex L1 PD)	1047	A	A
M001bis	L1 (ex L1 PD)	974	A	A
M002	L1 (ex L1 PD)	437	B	B
M002bis	L1 (ex L1 PD)	743	B	B

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

IDENTIFICATIVO	Lotto	Vs30 (m/s)	Classe di Suolo NTC/08	Classe di Suolo 'Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica'
M003	L1 (ex L1 PD)	524	S2	B
M004	L1 (ex L1 PD)	731	S2	B
M005	L1 (ex L1 PD)	682	B	B
M005bis	L1 (ex L1 PD)	704	S2	B
M006	L1 (ex L1 PD)	774	S2	B
M008	L1 (ex L1 PD)	885	A	A
M009	L1 (ex L1 PD)	461	B	B
M010	L1 (ex L1 PD)	603	S2	B
M011	L1 (ex L1 PD)	593	B	B
M012	L1 (ex L1 PD)	391	S2	B / C *(1)
M013	L1 (ex L1 PD)	720	B	B
M014	L1 (ex L2 PD)	358	S2	C
M014bis	L1 (ex L2 PD)	391	B	B
M015	L1 (ex L2 PD)	1077	A	A
M015bis	L1 (ex L2 PD)	498	S2	S2

Tabella 1-6 Tabella riassuntiva delle MASW eseguite e relative Vs30 e categoria sismica secondo le NTC/08 e le Linee guida della Protezione Civile 'Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica'.

IDENTIFICATIVO	Lotto	Vs30 (m/s)	Classe di Suolo NTC/08	Classe di Suolo 'Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica'
S005	L1 (ex L1 PD)	718	S2	B
S011	L1 (ex L1 PD)	619	B	B
S012	L1 (ex L1 PD)	716	S2	S2 / B *(1)
S015	L1 (ex L1 PD)	752	S2	S2
S034	L1 (ex L1 PD)	818	A	A
S036	L1 (ex L1 PD)	430	E	E / B *(2)
S041	L1 (ex L1 PD)	841	A	A
S044	L1 (ex L2 PD)	430	S2	S2
S051	L1 (ex L2 PD)	453	S2	S2
S059	L1 (ex L2 PD)	414	S2	S2 / B *(1)
S063	L1 (ex L2 PD)	402	B	B

Tabella 1-7 Tabella riassuntiva delle prove Down-Hole eseguite e relative Vs30 e categoria sismica secondo le NTC/08 e le Linee guida della Protezione Civile "Indirizzi e criteri per la Microzonazione sismica".

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

IDENTIFICATIVO	LUNGHEZZA (m)	LOTTO
BS_001	115	L1 (ex L1 PD)
BS_002	115	L1 (ex L1 PD)
BS_003	115	L1 (ex L1 PD)
BS_004	115	L1 (ex L1 PD)
BS_005	115	L1 (ex L1 PD)
BS_006	115	L1 (ex L1 PD)
BS_007	115	L1 (ex L1 PD)
BS_008	115	L1 (ex L1 PD)
BS_009	115	L1 (ex L1 PD)
BS_010	115	L1 (ex L1 PD)
BS_011	115	L1 (ex L1 PD)
BS_014	115	L1 (ex L1 PD)
BS_016	115	L1 (ex L1 PD)
BS_018	115	L1 (ex L1 PD)
BS_019	115	L1 (ex L1 PD)
BS_020	115	L1 (ex L1 PD)
BS_022	115	L1 (ex L1 PD)
BS_025	115	L1 (ex L1 PD)
BS_026	115	L1 (ex L1 PD)
BS_027	115	L1 (ex L1 PD)
BS_028	115	L1 (ex L1 PD)
BS_030	115	L1 (ex L1 PD)
BS_031	115	L1 (ex L2 PD)
BS_033	115	L1 (ex L2 PD)
BS_034	115	L1 (ex L2 PD)
BS_035	115	L1 (ex L2 PD)
BS_036	115	L1 (ex L2 PD)

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

IDENTIFICATIVO	LUNGHEZZA (m)	LOTTO
BS_037	115	L1 (ex L2 PD)
BS_038	115	L1 (ex L2 PD)
BS_039	115	L1 (ex L2 PD)
BS_041	115	L1 (ex L2 PD)
TOTALI	3565	31

Tabella 1-8 Tabella riepilogativa delle basi sismiche eseguite

IDENTIFICATIVO	LUNGHEZZA (m)	LOTTO
TS_01	55	L1 (ex L1 PD)
Totale	55	1

Tabella 1-9 Tabella riepilogativa delle basi sismiche integrative eseguite

Stazione (n)	Lotto (n)	Valore BMR	Classe ammasso	Litologia
SG1	L1 (ex L1 PD)	52	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Irminio – Calcareniti e calcareniti marnose (Mc)
SG2	L1 (ex L1 PD)	52	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e calcareniti marnose (Mc)
SG3	L1 (ex L1 PD)	54	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisiltiti, marne e calcari (Ocm)
SG4	L1 (ex L1 PD)	52	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisiltiti, marne e calcari (Ocm)
SG5	L1 (ex L1 PD)	43	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisiltiti, marne e calcari marnosi (Ocm)
SG6	L1 (ex L1 PD)	48	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e marne (Mcm)

Stazione (n)	Lotto (n)	Valore BMR	Classe ammasso	Litologia
SG7	L1 (ex L1 PD)	59	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e marne (Mcm)
SG8	L1 (ex L1 PD)	51	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisiltiti e calcari marnosi (Ocm)
SG9	L1 (ex L1 PD)	67	II - ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Irminio – breccia calcarenitica e marnosa (Mcm)
SG38	L1 (ex L1 PD)	66	II - ammasso buono	Formazione Ragusa – calcisiltiti, marne e calcari(Ocm)
SG39	L1 (ex L1 PD)	50	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – calcisiltiti, marne e calcari(Ocm)
SG40	L1 (ex L1 PD)	42	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – calcisiltiti, marne e calcari(Ocm)
SG41	L1 (ex L1 PD)	34	IV - ammasso scadente	Formazione Ragusa – calcisiltiti, marne e calcari(Ocm)
SG42	L1 (ex L1 PD)	46	III - ammasso discreto	Formazione Ragusa – Calcareniti (Mc) i
SG48	L1 (ex L1 PD)	32	IV - ammasso scadente	Formazione Ragusa – Calcisiltiti, marne e calcari (Ocm)
SG10	L1 (ex L2 PD)	73	II - ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e marne (Mcm)
SG43	L1 (ex L2 PD)	50	III - ammasso discreto	Formazione Tellaro – Marne (Mm)

Tabella 1-10 Tabella riepilogativa delle stazioni geomeccaniche pregresse

1.2 INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO (ANNO 2021)

Il modello geologico-geotecnico definito nelle precedenti fasi progettuali risulta completo e condivisibile. Nella fase di progettazione esecutiva è stato necessario un approfondimento e un dettaglio delle analisi e delle indagini al fine di definire alcuni aspetti stratigrafici ed idrogeologici di dettaglio. Si sono approfonditi alcuni aspetti riguardanti la caratterizzazione geotecnica delle formazioni mediante l'esecuzione di prove di laboratorio, in particolare in corrispondenza delle opere d'arte maggiori.

Il piano di indagini è stato redatto sulla base delle conoscenze geologiche di base e delle specifiche esigenze progettuali.

Nelle tabelle che seguono si riporta un elenco sintetico delle indagini geognostiche eseguite.

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

Sondaggio	Profondità (m)	Strumentazione: Piezometro (P) Inclino metro (I) Down Hole (DH)	Campioni Indisturbati	Campioni Rimaneggiati	Campioni Lapidei	SPT	Lotto/Opera (PE)
SE02_A	4				1		1
SE03_AG(*)	10			1	1		
SE04_AGd	30	DH		5	4	1	
SE05_AG(*)	8		1		1	1	
SE06_Agp	20	P	2			3	
SE07_Gp	30	P	1	2	2	2	
SE08_Gd	35	DH	4			4	
SE09_AG	4			1			
SE11_AG	30		1			2	
SE12_Agp	25	P		3	2		
SE16_AG(*)	6		2			1	
SE18_Ag	6				1		
SE20_AG(*)	7			2		1	
SE21_AG(*)	7			2		1	
TOTALI	222		11	16	12	16	

Tabella 1-11 Elenco sintetico dei sondaggi eseguiti

Pozzetto	Profondità (m)	Campioni rimaneggiati	Prove di carico su piastra	LOTTO (PE)
PE15_AG	2	1	1	1
PE17_AG	2	1	1	
PE30_AG	2	1	1	
PE37_AG	2	1	1	
PE46_G	2	1	1	
PE47_AG	2	1	1	
PE53_AG	2	1	1	
PE60_AG	2	1	1	
PE67_AG	2	1	1	
TOTALI	9	18	9	

Tabella 1-12 Elenco sintetico dei pozzetti eseguiti

MANDATARIA:

MANDANTI:

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

IDENTIFICATIVO	Lotto	Vs30 (m/s)	Classe di Suolo NTC/08	Classe di Suolo 'Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica'
SE04DH	L1 (PE)	392	S2	S2
SE08DH	L1 (PE)	542	S2	S2

Tabella 1-13 Tabella riassuntiva delle prove Down-Hole eseguite e relative Vs30 e categoria sismica secondo le NTC/08 e le Linee guida della Protezione Civile "Indirizzi e criteri per la Microzonazione sismica".

Stazione (n)	Lotto (n)	Valore BMR	Classe ammasso	Litologia
SGe2	L1	71	II - ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisilti, marne e calcari (Ocm)
SGe4	L1	78	II – ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Leonardo – calcisilti, marne e calcari (Ocm)
SGe7	L1	67	II – ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e calcareniti marnose (Mc)
SGe8	L1	73	II – ammasso buono	Formazione Ragusa – Membro Irminio – calcareniti e calcareniti marnose (Mc)

Tabella 1-14 Tabella riepilogativa delle stazioni geomeccaniche

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce						
			Pozzetto P.U.T. PE	Sondaggio C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetto P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggio C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare e da sondaggio o Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	Analisi caratterizzazione rifiuti solidi (tal quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuare, oltre i parametri della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA
SE01_A	Trincea			1		4,0		2			1
											1
SE02_A (*)	Trincea			1		5,0		3	1	1	1
											1
											1
SE03_AG	Trincea			1		10,0		2			1
											1
SE04_AG d	Cavalcavia			1		30,0		3			
PE05_A (*)	Rilevato		1		2,0		2				1
											1
PE06_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.1	10.889	1		1,0		1				
PE07_A			1		1,0		1				
PE08_A			1		1,0		1				
PE09_A			1		1,0		1				
PE10_A			1		1,0		1				
PE11_A			1		1,0		1				
PE12_A			1		1,0		1				
PE13_A			1		1,0		1				
PE14_A (*)	Rilevato		1		2,0		2		1	1	1
											1

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce							
			Pozzetto P.U.T. PE	Sondaggio C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetto P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggio C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare e da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare e da sondaggio Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	Analisi caratterizzazione rifiuti solidi (tal quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuare, oltre i parametri della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA	
PE15_AG	Rilevato		1		2,0		2					1
												1
SE05_AG (*)	Trincea			1		8,0		3	1	1		1
												1
												1
												1
PE16_A (*)	Rilevato		1		2,0		2					1
												1
SE06_AG p	Spalla		1	1		20,0		2				
PE17_AG (*)	Rilevato		1		2,0		2					1
												1
PE18_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.1	9.071	1		1,0		1					
PE19_A			1		1,0		1					
PE20_A			1		1,0		1					
PE21_A			1		1,0		1					
PE22_A			1		1,0		1					
SE09_AG	Trincea			1		4,0		2				1
												1
SE10_A	Trincea			1		5,0		2				1
												1
SE11_AG	Trincea			1		30,0		3				1
												1

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce							
			Pozzetto P.U.T. PE	Sondaggio C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetto P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggio C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare e da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare e da sondaggio o Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	Analisi caratterizzazione rifiuti solidi (tal quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuare, oltre i parametri della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA	
											1	
SE12_AGP	Trincea			1		25,0		2			1	
PE23_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.2	4654,0	1		1,0		1				1	
PE24_A			1		1,0		1					
PE25_A			1		1,0		1					
PE26_A			1		2,0		1	1				
SE13_A	Trincea			1		9,0		2			1	
PE29_A	Rilevato		1		2,0		2				1	
PE30_AG (*)	Rilevato		1		2,0		1				1	
PE31_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.3	34.093	1		1,0		1					
PE32_A			1		1,0		1				1	
PE33_A			1		1,0		1					
PE34_A			1		1,0		1					
PE35_A			1		1,0		1					1
PE36_A			1		1,0		1					
PE37_AG (*)	Rilevato		1		2,0		2				1	
PE38_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.3	34.093	1		1,0		1				1	
PE39_A			1		1,0		1					

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce							
			Pozzetto P.U.T. PE	Sondaggio C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetto P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggio C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare da sondaggio o Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	Analisi caratterizzazione rifiuti solidi (tal quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuare, oltre i parametri della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA	
PE40_A			1		1,0		1					
PE41_A			1		1,0		1					1
PE42_A			1		1,0		1					
PE43_A			1		1,0		1					1
SE15_A	Trincea			1		6,0		3				1
												1
												1
PE44_A(*)	Rilevato		1		2,0		1					1
PE45_A(*)	Rilevato		1		2,0		1		1	1		1
PE47_AG	Rilevato		1		2,0		1					1
							1					1
PE48_A	Rilevato		1		2,0		2					1
												1
PE49_A	Cantiere Base C.2	1.180	1		1,0		1					
PE50_A			1		1,0		1					
PE51_A			1		2,0		1		1			
PE52_A(*)	Rilevato		1		2,0		1		1	1		1
SE16_AG(*)	Trincea			1		6,0		2				1
												1
PE53_AG(*)	Rilevato		1		2,0		2					1
												1
SE17_A	Trincea			1		5,0		3				1
												1

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce						
			Pozzetto P.U.T. PE	Sondaggio C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetto P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggio C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare e da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare e da sondaggio o Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	Analisi caratterizzazione rifiuti solidi (tal quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuare, oltre i parametri della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA
											1
PE54_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.5	23.004	1		2,0		1				1
PE55_A			1		1,0		1				1
PE56_A			1		1,0		1				
PE57_A			1		1,0		1				
PE58_A			1		1,0		1				
PE59_A			1		1,0		1				
PE60_AG(*)			Rilevato		1		2,0		1		
PE61_A	Area stoccaggio temporaneo - A.S.5	23.004	1		1,0		1				
PE62_A			1		1,0		1				
PE63_A			1		1,0		1				
PE64_A			1		1,0		1				
PE66_A(*)	Rilevato		1		2,0		2				1
											1
SE18_AG	Trincea		1			6,0		2			1
											1
PE67_AG	Rilevato		1		2,0		1				1
SE19_A	Trincea			1		5,0		2			1
											1
PE68_A(*)	Rilevato		1		2,0		1				1
SE20_AG(*)	Trincea			1		7,0		3	1	1	1
											1

TABELLA INDAGINI_ Lotto 1

ID. Punto	Opera	Superfici e m ²	Tipologia		Terre e rocce							
			Pozzetti o P.U.T. PE	Sondaggi o C.C. P.U.T. PE	Prof. Scavo Pozzetti o P.U.T. PE ml	Prof. Sondaggi o C.C. P.U.T. PE ml	n. campioni da analizzare e da pozzetto Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/17	n. campioni da analizzare e da sondaggi o Tab. 4,1 Allegato 4 D.P.R. 120/	Analisi caratteriz- za zione rifiuti solidi (tal- quale)*	Test di cessione *	Campioni su cui effettuar- e, oltre i parametr- i della Tab. 4.1 del DPR 120/17, anche BTEX e IPA	
												1
SE21_AG(*)	Trincea			1		7,0		3				1
												1
												1
TOTALE			62	17	81,0	192,0	74	44	6	6	75	

Tabella 1-15 Elenco sintetico delle indagini eseguite per la caratterizzazione ambientale delle T&R da scavo e per la ricostruzione del MGR

IDENTIFICATIVO
S18p

Tabella 1-16 Tabella riassuntiva delle indagini eseguite per la caratterizzazione ambientale delle acque sotterranee