

Autostrada SA-RC

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E DI DIFESA DELLE OPERE AUTOSTRADALI
RELATIVAMENTE ALL'INTERAZIONE VIARIA CON IL FIUME MESIMA, NEL TRATTO
COMPRESO TRA IL KM 369+800 E IL KM 378+500 DELL'AUTOSTRADA SA-RC

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE:



MSM Ingegneria S.r.l.

Via della Meloria, 61 - 00136 ROMA

Ing. Leonardo Melica

GEOLOGIA:

Dott. Geol. Andrea Rondinara

Albo dei Geologi del Lazio n. 921

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Francesco Bianco

RESPONSABILE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI E
COORDINATORE TERRITORIALE

Dott. Ing. Giuseppe Ferrara

**STUDIO GEOLOGICO
STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI GEOGNOSTICI
INDAGINI 2017**

CODICE ELABORATO		REVISIONE	SCALA:		
G E O R E 0 2		0			
3					
2					
1					
0	EMISSIONE	GIUGNO 2018	A. Rondinara	A. Salvago de Gennaro	L. Melica
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



Progettazione definitiva degli interventi di sistemazione idraulica e di difesa delle opere autostradali relativamente all'interazione dell'infrastruttura viaria con il fiume Mesima, nel tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378+500 dell'autostrada SA-RC

Studio geologico - Stratigrafie dei sondaggi geognostici - Indagini 2017

INDICE

1. PREMESSA.....	2
-------------------------	----------

Progettisti:

MSM INGEGNERIA S.r.l.



Pag. 1 di 2



Progettazione definitiva degli interventi di sistemazione idraulica e di difesa delle opere autostradali relativamente all'interazione dell'infrastruttura viaria con il fiume Mesima, nel tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378+500 dell'autostrada SA-RC

Studio geologico - Stratigrafie dei sondaggi geognostici - Indagini 2017

1. PREMESSA

Il presente documento riporta le stratigrafie relative alle indagini geognostiche realizzate da DIMMS Control srl nel 2017 a supporto del Progetto Definitivo degli interventi di sistemazione idraulica e di difesa delle opere autostradali relativamente all'interazione dell'infrastruttura viaria con il fiume Mesima, nel tratto dell'Autostrada Salerno-Reggio Calabria, fra il km 369+800 ed il km 378+500.

Progettisti:

MSM INGEGNERIA S.r.l.



Pag. 2 di 2

Committente: ANAS SPA		pag 1 di 3
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017		
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445		
N° Verbale di Accettazione: 445/16		
N° Certificato: 1814	Data di emissione: 12/07/2017	
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 370+070 Spalla Carsia Nord Cavalcavia OP4		
Data di esecuzione: 10/07/2017		



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA1



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA1

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA1	Km 370+070 Spalla Carsia Nord Cavalcavia OP4



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1814

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 370+070 Spalla Carsia Nord Cavalcavia OP4

Data di esecuzione: 10/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 2 DA m. 10,00 a m. 12,45



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA18

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1813

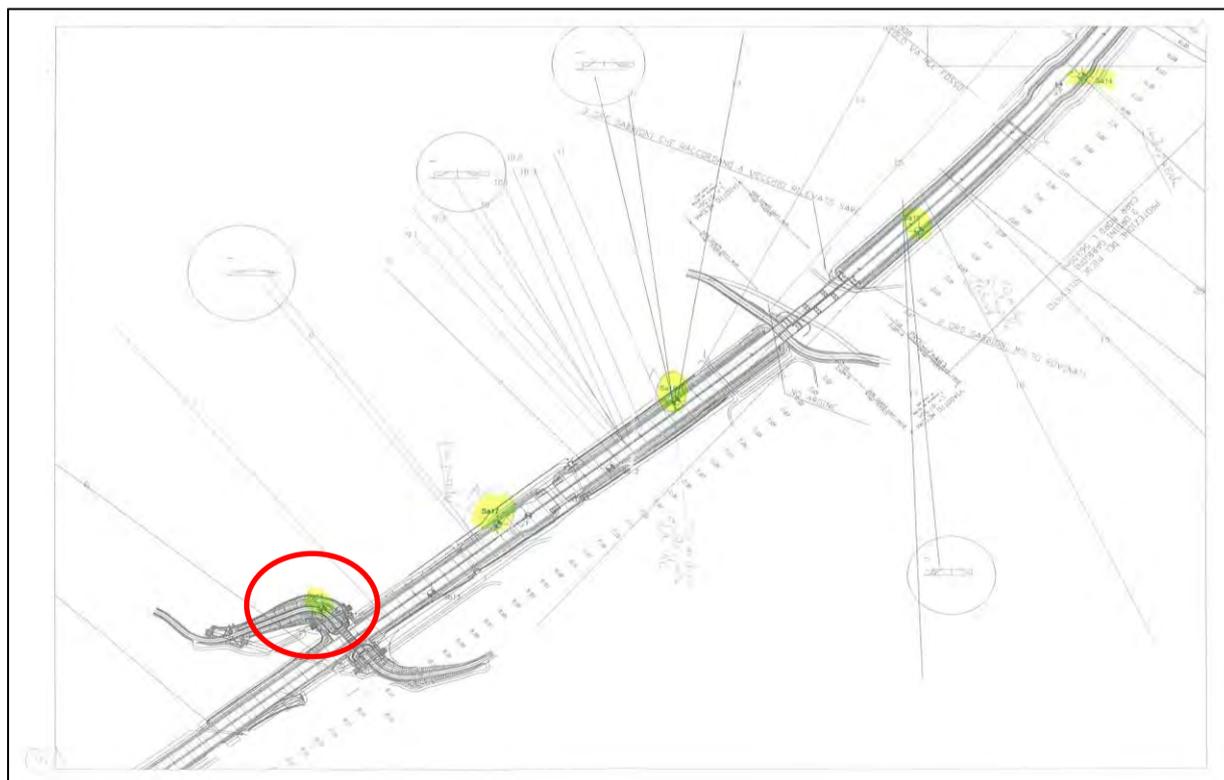
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 378+108 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 41

Data di esecuzione: 07/07/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA18



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA18

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA18	Km 378+108 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 41

Committente: ANAS SPA	
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445	N° Verbale di Accettazione: 445/16
N° Certificato: 1813	Data di emissione: 12/07/2017
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 378+108 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 41	Data di esecuzione: 07/07/2017
Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	Utensile perforazione	Rivestimento Foro			
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,27	0,27				Conglomerato bituminoso											
0,45	0,45				Conglomerato conglomerato											
	6,95				Materiale di riporto costituito da ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa. Da sciolta ad addensata. Da 3,00 a 5,00 con abbondante matrice sabbiosa debolmente limosa. A luoghi scarsa matrice. Da 5,00 a 7,40 misto a ciottoli.											
7,40																
					Sabbia limosa, a luoghi limo sabbioso di colore marrone, addensato.											
10,30																
					Sabbia di colore avana, addensata.											
13,00																



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1813

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 378+108 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 41

Data di esecuzione: 07/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 13,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA17

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1801

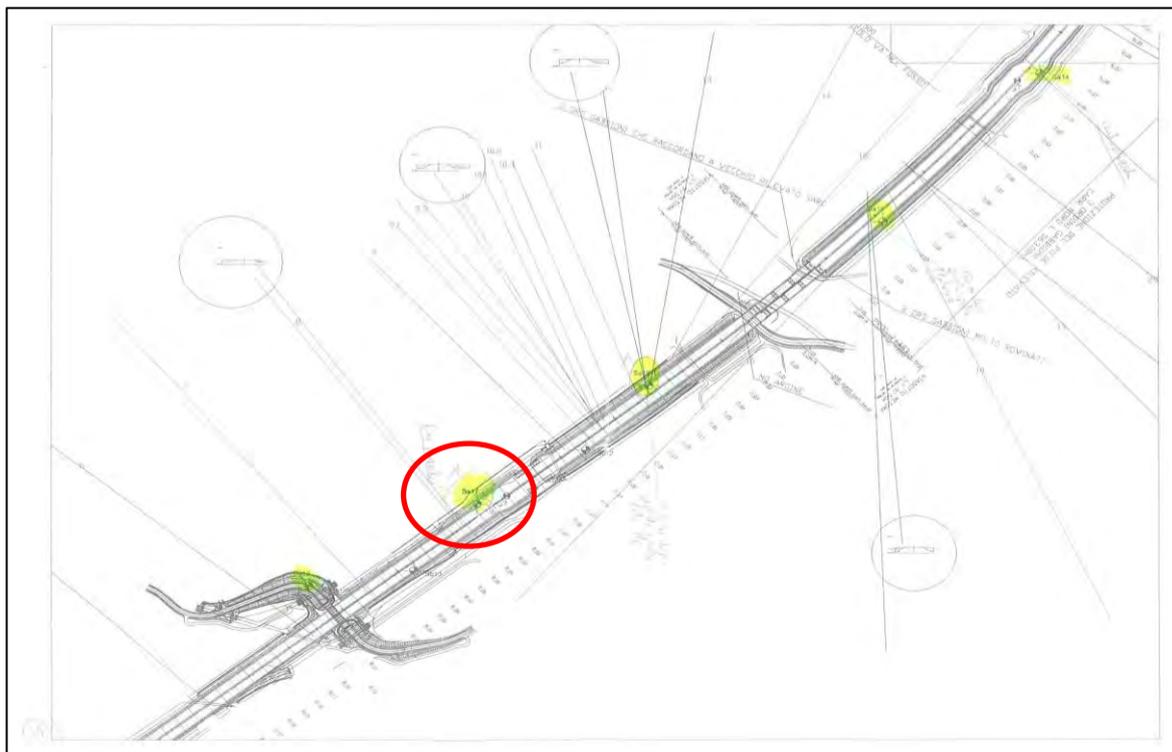
Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+840 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 26/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA17



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA17

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA17	Km 377+840 Carreggiata Sud

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1801

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+840 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 26/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.		Schema		quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,20	0,20				Conglomerato bituminoso					SPT n° 1 - PA						
1,00	0,80				Materiale di riporto costituito da ghiaia in matrice sabbiosa debolmente limsa, misto a cemento nella sommitale, da sciolta ad addensata.					1,50-1,95	8-12-17					
	3,00				Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa, da sciolta ad addensata.					SPT n° 2 - PA						
4,00										3,00-3,45	13-17-10					
	3,45				Sabbia fine limosa, di colore marrone passante ocre, da addensata a sciolta. Aumento della frazione limosa nella parte sommitale.					SPT n° 3 - PA						
7,45										4,50-4,95	13-15-11					
										SPT n° 4 - PA						
										6,00-6,45	7-7-10					
										SPT n° 5 - PA						
										7,00-7,45	9-11-15					

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg. SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01677430648
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1801

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+840 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 26/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 7,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA16L

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1802

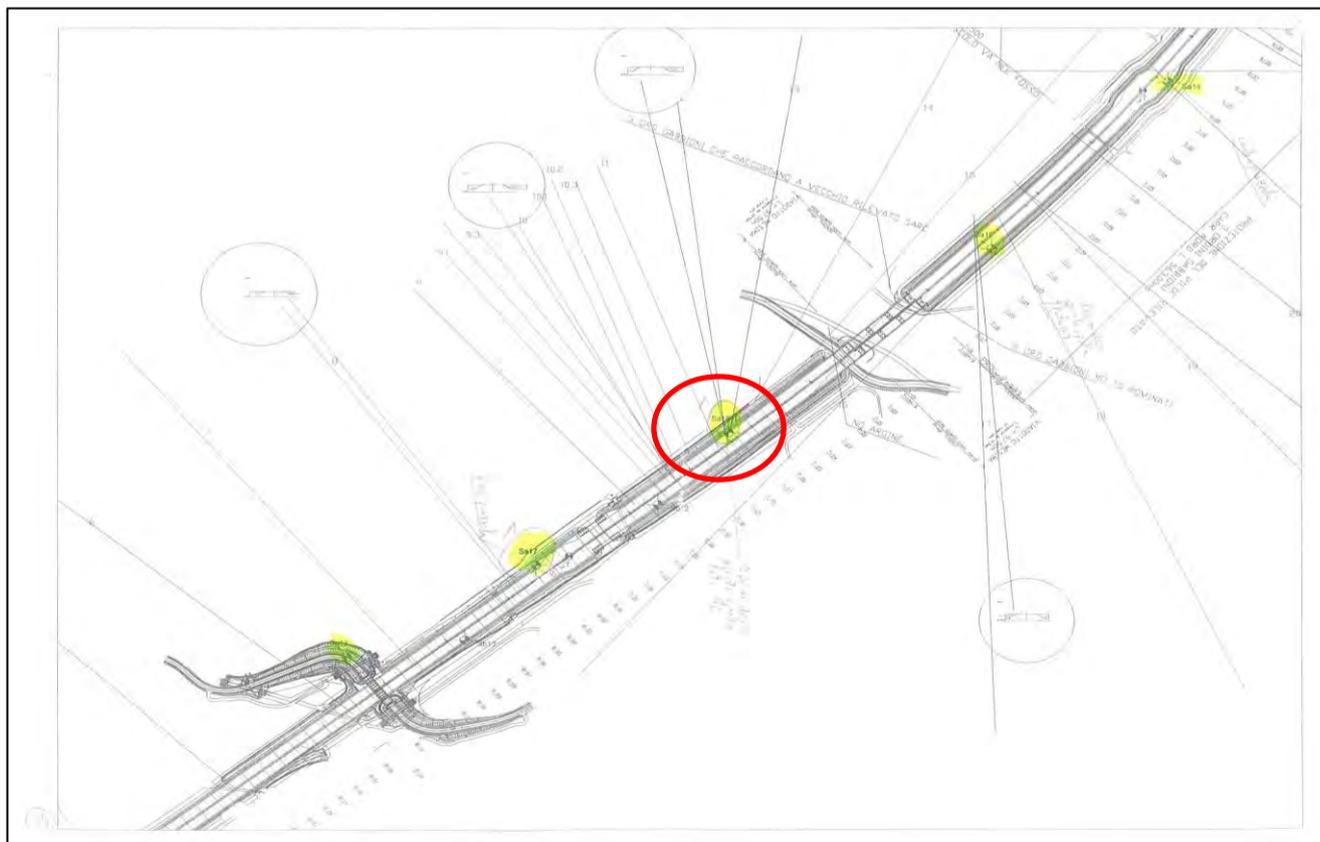
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+525 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 26/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA16L



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA16L

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA16L	Km 377+525 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1802

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+525 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 26/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA15

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1803

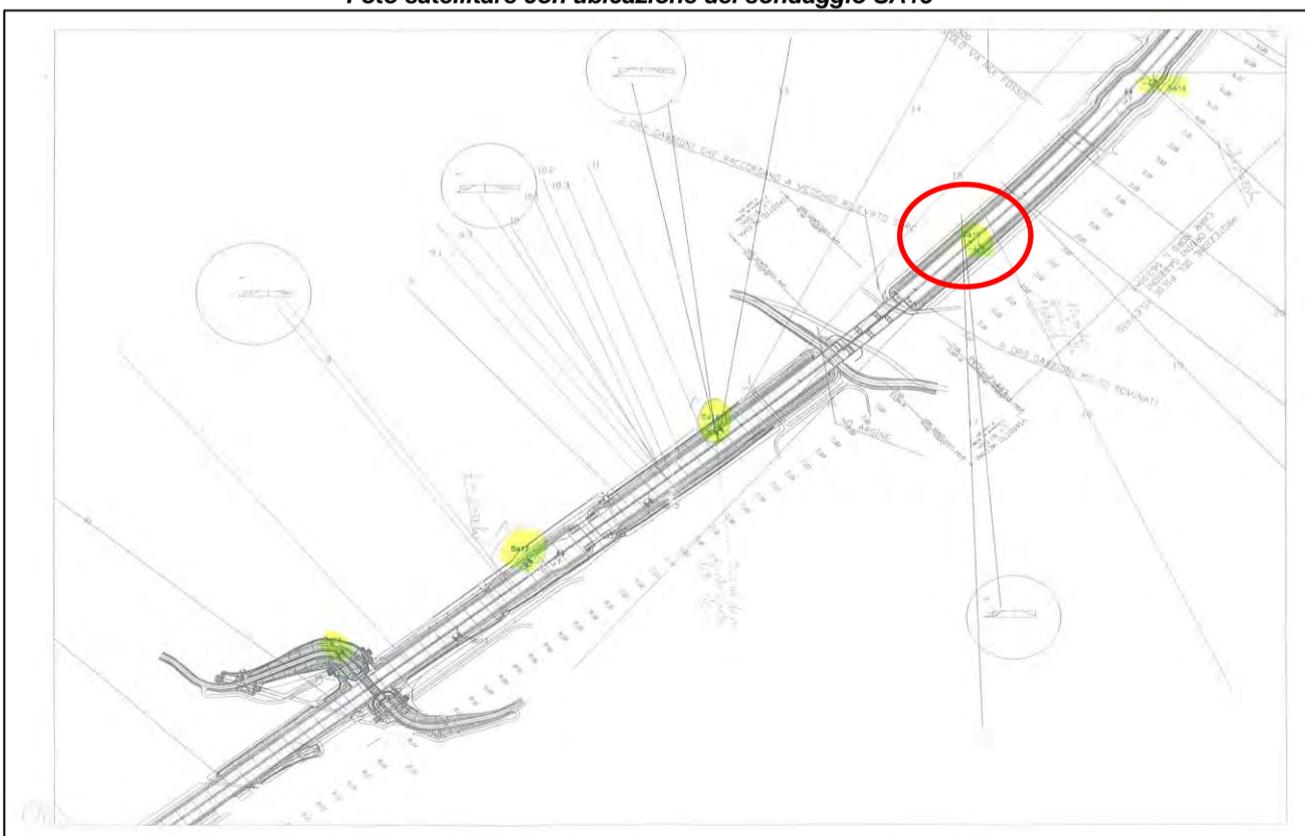
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+102 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 27/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA15



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA15

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA15	Km 377+102 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1803

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+102 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 27/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,20	0,20				Conglomerato bituminoso											
0,90	0,90				Materiale di riporto costituito da ghiaia in matrice sabbiosa debolmente limosa, misto a cemento, da sciolta a debolmente cementato.											
	3,30				Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa. Poco addensata. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 3,5 cm. Da 1,00 a 1,35 presenza di inclusi decentrici. Da 1,35 a 1,50 trovante di natura granitica.											
4,20																
5,70	1,50				Sabbia debolmente limosa di colore grigio, da sciolta a poco addensata. Localmente rimaneggiata.											
	5,80				Sabbia media limosa, di colore marrone, poco addensata. Presenza di inclusi millimetrici											
10,00																
12,00					Sabbia media di colore avana, sciolta											

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01371430648
Il Presidente
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1803

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+102 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 27/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 12,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA14

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1804

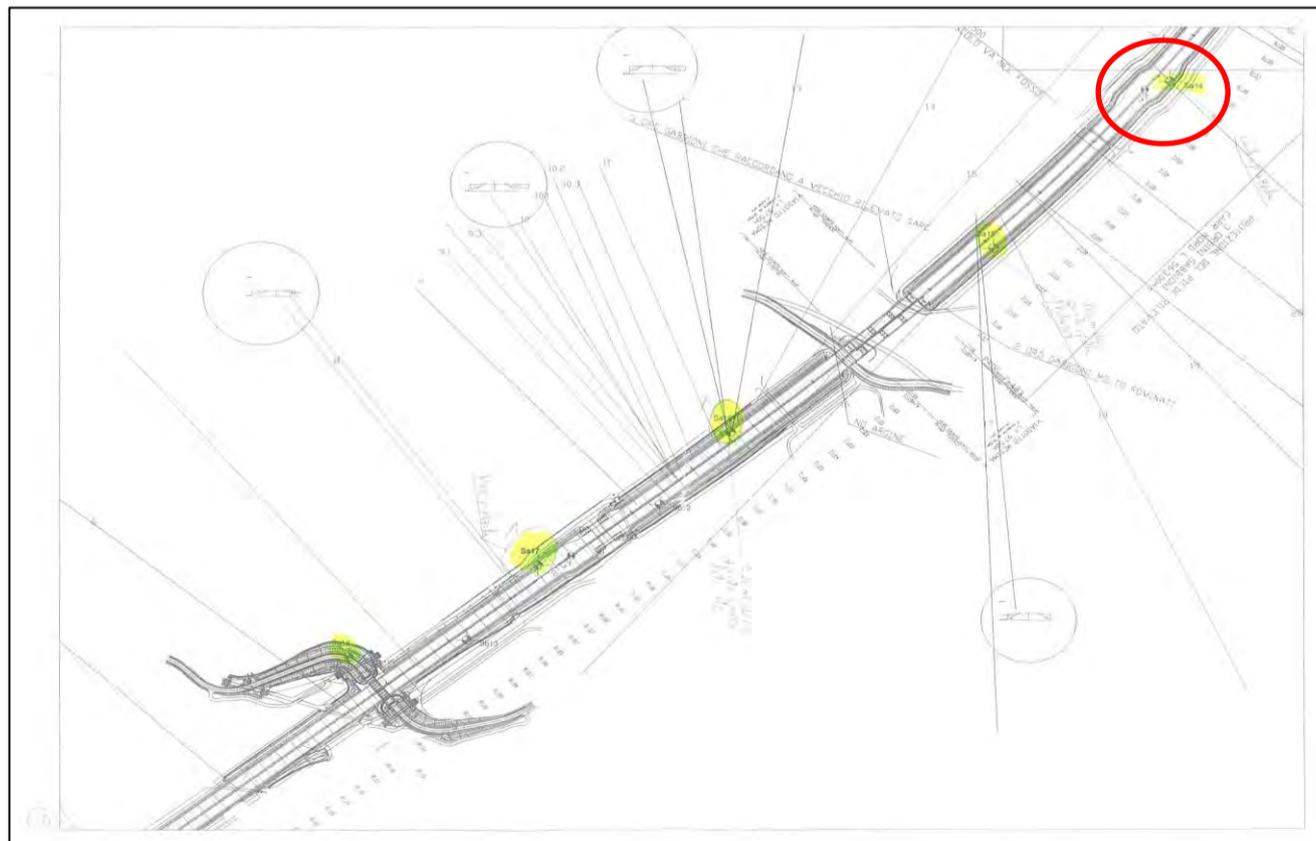
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+775 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA14



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA14

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA14	Km 376+775 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1804

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+775 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,27	0,27				Conglomerato bituminoso											
1,00	0,73				Materiale di riporto costituito da ghiaia e sabbia mista a cemento nella parte sommitale, sciolta.											
	4,40				Sabbia media con ghiaia rimaneggiata, localmente debolmente limosa di colore marrone e avana, poco addensata. Presenza di inclusi centimetrici poligenici.											
5,40																
	10,00				Sabbia media debolmente limosa, localemte sabbia media, di colore avana e marrone, grigio e bruno nella parte sommitale, poco addensata.											
10,00																



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1804

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+775 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA13

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1805

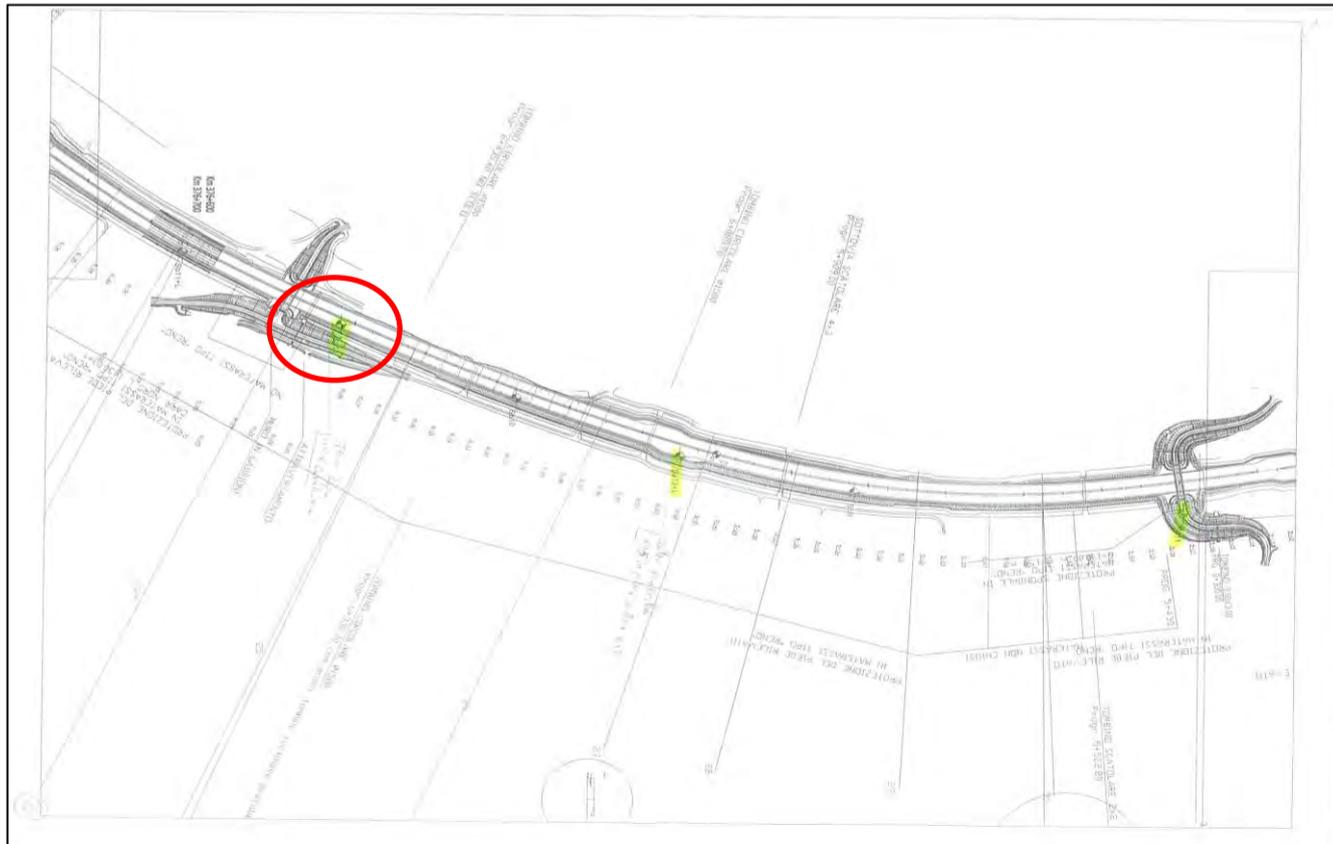
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+316 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA13



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA13

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA13	Km 376+316 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1805

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+316 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strat. (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,22	0,22				Conglomerato bituminoso											
0,40	0,18				Materiale di riporto costituito da ghiaia e sabbia mista a cemento, da debolmente cementato a sciolta.					SPT n° 1 - PA	1,50-1,95	17-14-11				
2,90	2,50				Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa. Poco addensata. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 5,0 cm.					SPT n° 2 - PA	3,00-3,45	16-36-17				
6,50	3,60				Sabbia media rimaneggiata, localmente debolmente limosa di colore marrone e avana, da poco addensata a sciolta.					SPT n° 3 - PA	4,50-4,95	10-11-16				
10,00	3,50				Sabbia fine e media debolmente limosa, di colore avana, da sciolta a poco addensata.					SPT n° 4 - PA	6,00-6,45	19-30-46				
										SPT n° 5 - PA	7,00-7,45	4-5-7				

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De lasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg. - SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01871430648
Dott. Ing. Massimo De lasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1805

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+316 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 28/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA12

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1806

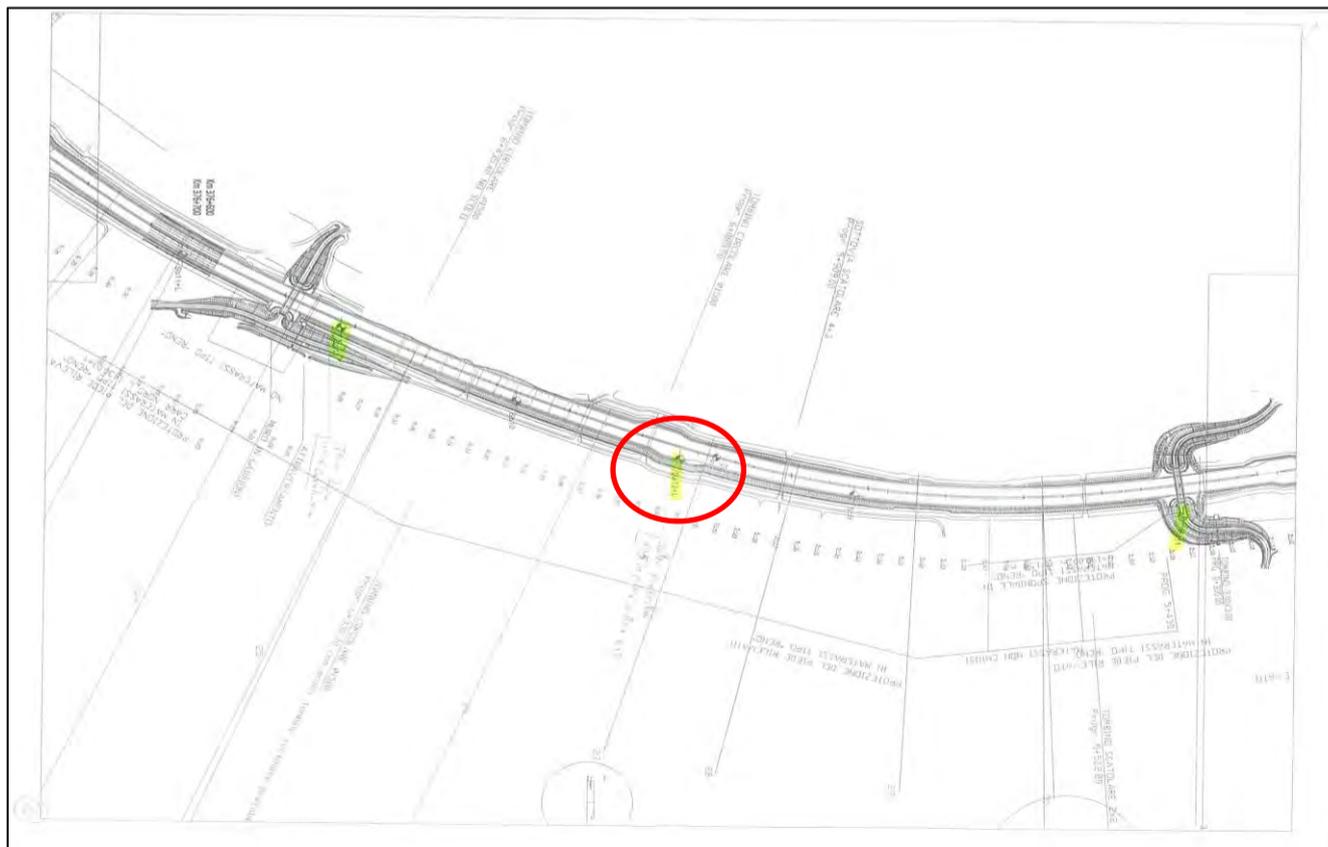
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 375+850 Carreggiata Nord

29/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA12



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA12

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA12	Km 375+850 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1806

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 375+850 Carreggiata Nord

42915

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket σ (kg/cm ²)	Vane Test Cu (kg/cm ²)		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T. prof. (m p.c.)	N° Colpi	Schema Note:	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
0,34	0,34				Conglomerato bituminoso											
0,80	0,46				Materiale di riporto costituito da ghiaia mista a cemento, sciolta											
5,40	4,60				Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica ed eterometrica con abbondante matrice sabbiosa debolmente limosa, da sciolta ad addensata. Da 2,50 a 3,20 presenza di intercalazione di limo argilloso di colore marrone molto consistente. A quota 2,70 presenza di intercalazione di conglomerato bituminoso. Da 3,45 a 4,00 presenza di incluso granitico.				lefranc 4,5							
9,45					Sabbia da limoda a debolmente lisosa di colore avana, poco addensata. Localmente debolmente argillosa											

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01871430648
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1806

**Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 375+850 Carreggiata Nord
42915**



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1815

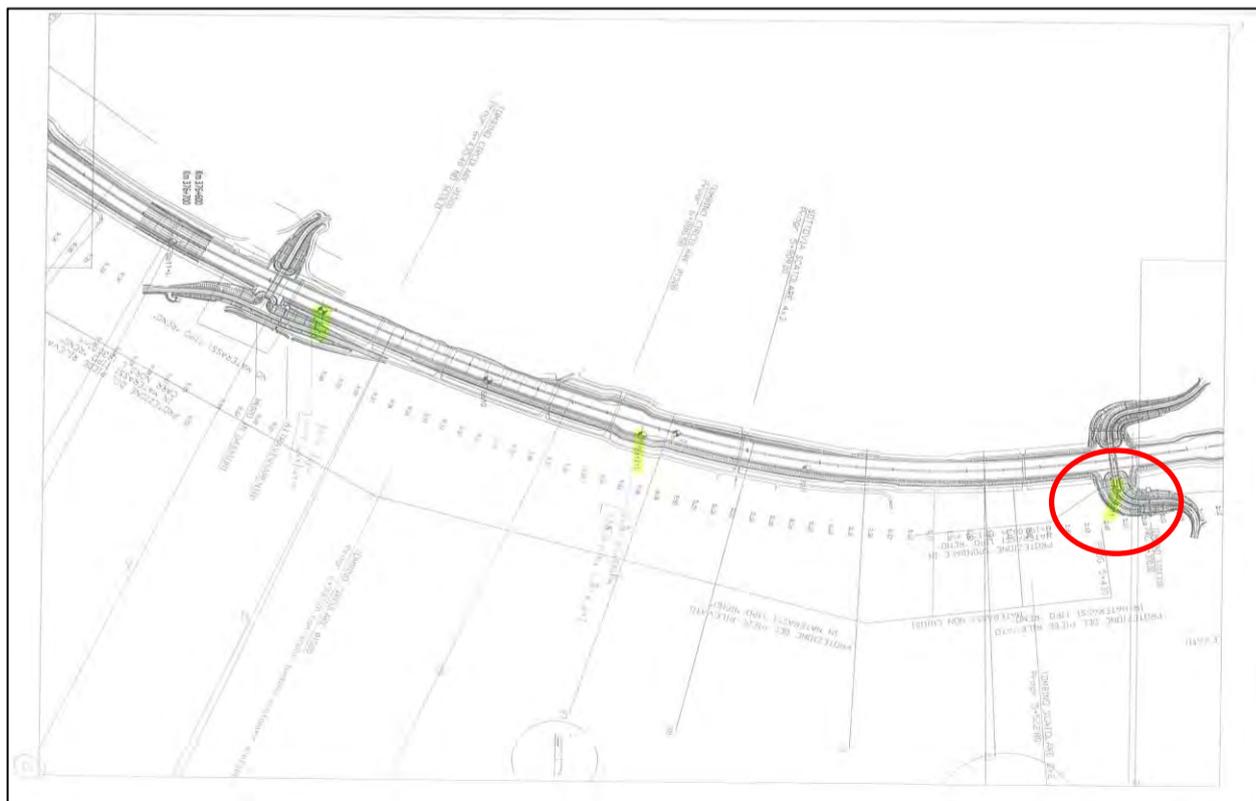
Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 375+200 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 25

Data di esecuzione: 11/07/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA11



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA11

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA11	Km 375+200 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 25



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1815

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 375+200 Spalla lato corsia Nord Cavalcavia OP 25

Data di esecuzione: 11/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 15,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA10

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1807

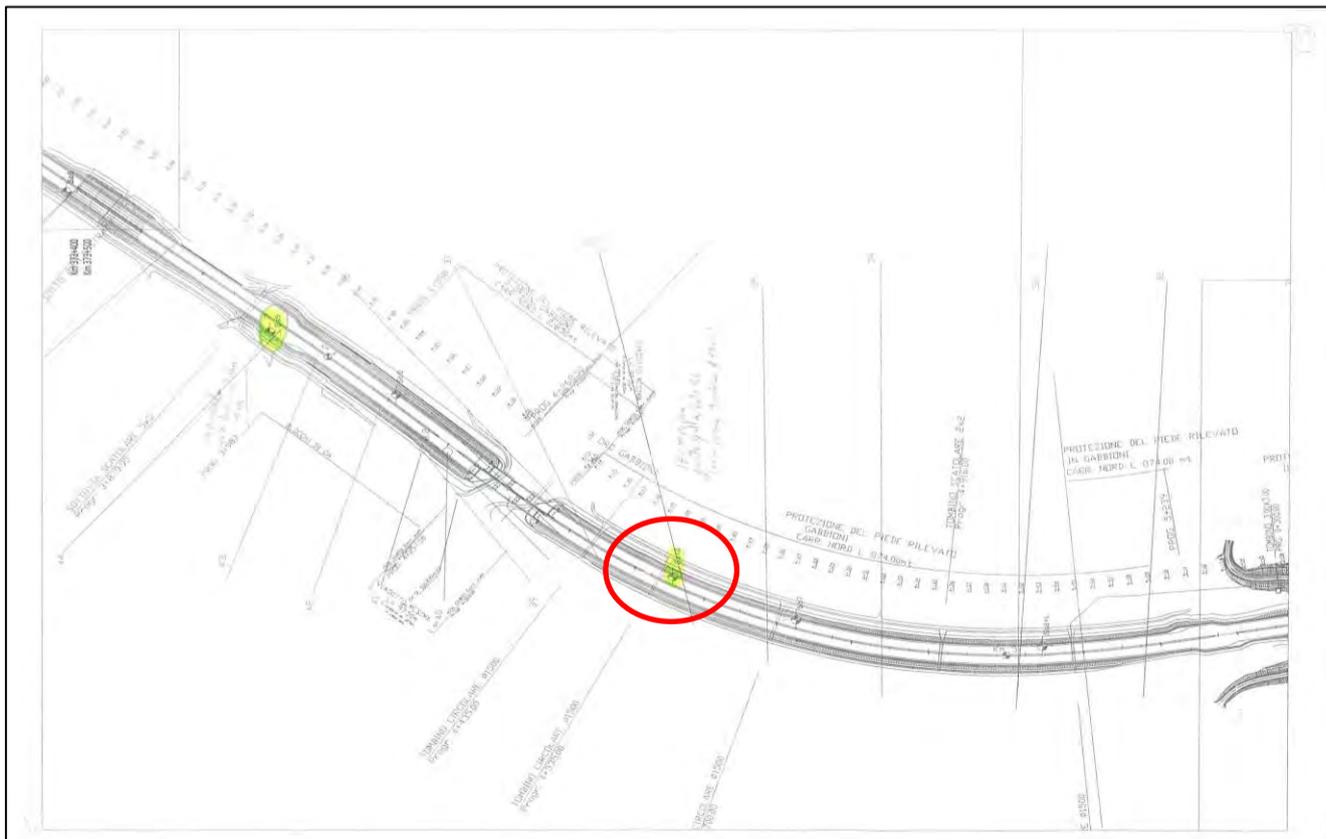
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 374+347 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 30/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA10



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA10

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA10	Km 374+347 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA		LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:	◇	Tubo inclinometrico in alluminio:			
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017			Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:	◆	Piezometro a tubo aperto:			
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445			N° Verbale di Accettazione: 445/16		Shelby:	S	Prova Lugeon:	⊗	Piezometro Casagrande:	
N° Certificato: 1807			Data di emissione: 12/07/2017		Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc:	◇	Cella casagrande:	■
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 374+347 Carreggiata Nord			Data di esecuzione: 30/06/2017		Ostemberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	■
Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2			Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale		Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	■
								Quota falda finale	■	

Profondità p.c. (m)	Potenza stratificati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.		Schema	Note:	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi					
0,20	0,20				Conglomerato bituminoso											
1,00	0,80				Materiale di riporto costituito da ghiaia mista a cemento, sciolta											
4,50	3,50				Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica ed eterometrica con abbondante matrice sabbiosa debolmente limosa, da sciolta ad addensata. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 3,0cm.											
9,45	4,95				Sabbia fine, localmente debolmente limosa, di colore marrone. Da addensata a poco addensata											



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1807

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 374+347 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 30/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA9

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1800

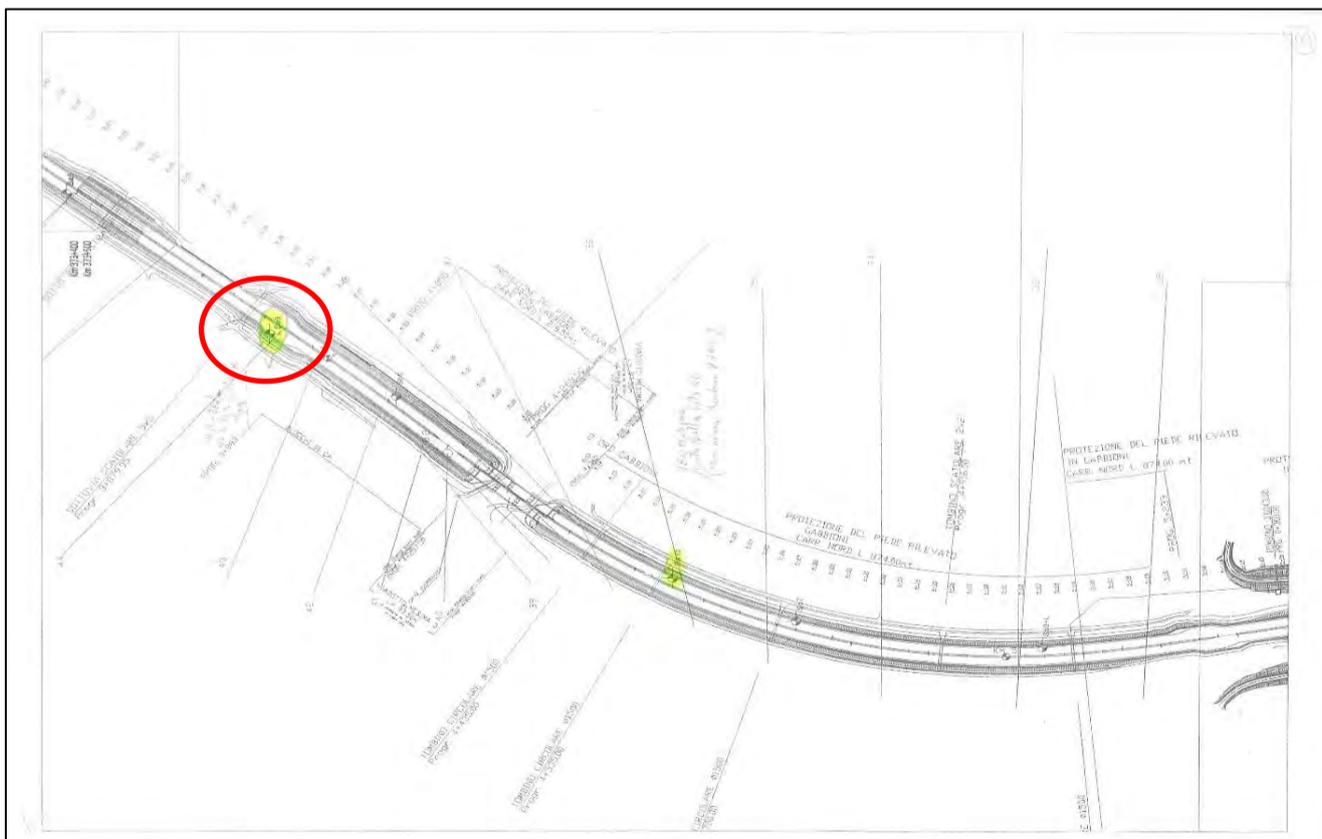
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+722 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 23/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA9



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA9

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA9	Km 373+722 Carreggiata Sud

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1800

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+722 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 23/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,20	0,20				Conglomerato bituminoso											
1,00	0,80				Materiale di riporto costituito da ghiaia mista a cemento, sciolta					SPT n° 1 - PA	1,50-1,95	6-9-12				
2,10	1,10				Sabbia media deboleme ghiaiosa, rimaneggiata, di colore bruno, addensata					SPT n° 2 - PA	3,00-3,45	13-16-15				
4,50	2,40				Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica ed eterometrica in matrice sabbiosa deboleme limosa, da sciolta ad addensata. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 8,0cm.					SPT n° 3 - PA	4,50-4,95	9-12-16				
5,50	1,00				Sabbia fine, localmente deboleme limosa, di colore avana passante al grigio scusco. Addensata					SPT n° 4 - PA	6,00-6,45	14-17-22				
9,00	3,50				Sabbia fine, di colore avana, poco addensata.					SPT n° 5 - PA	7,50-7,95	10-14-19				
										SPT n° 6 - PA	8,55-9,00	8-12-12				



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1800

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+722 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 23/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1799

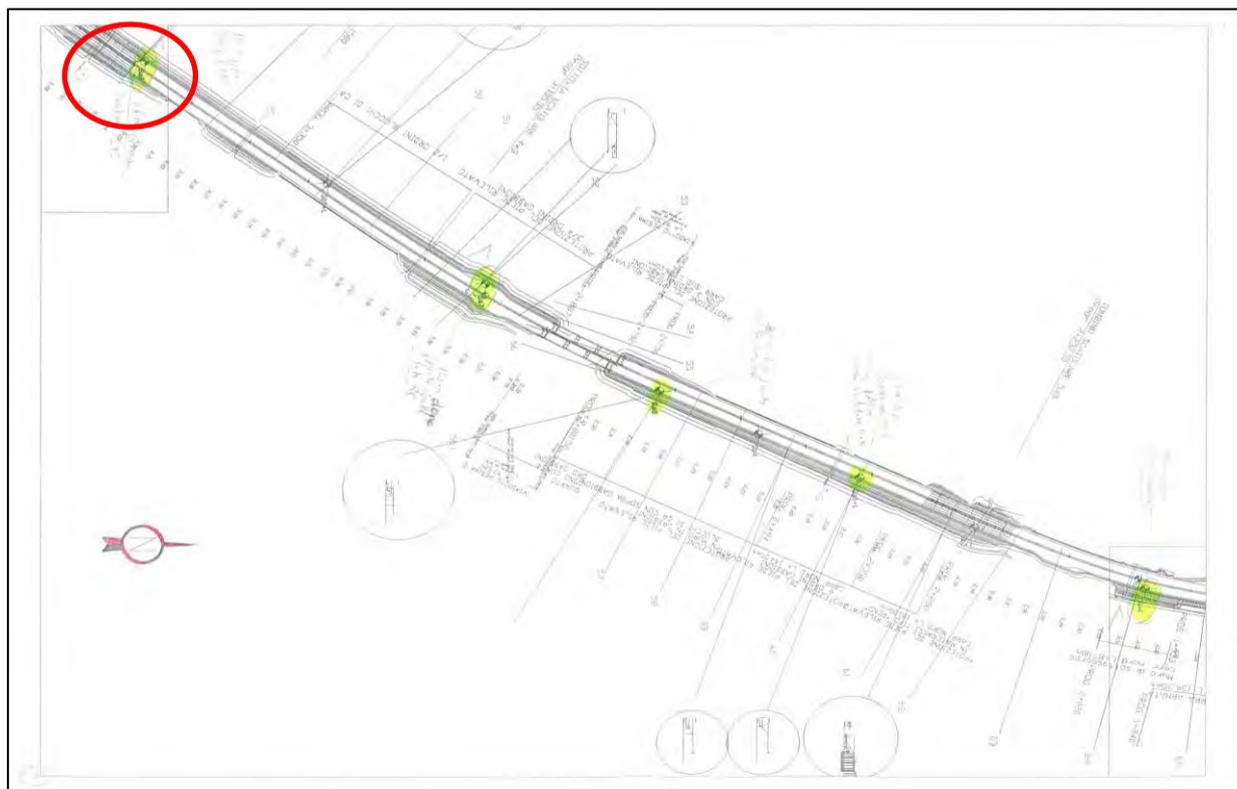
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+390 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 23/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA8



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA8

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA8	Km 373+390 Carreggiata Sud

Committente: ANAS SPA	
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445	N° Verbale di Accettazione: 445/16
N° Certificato: 1799	Data di emissione: 12/07/2017
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+390 Carreggiata Sud	Data di esecuzione: 23/06/2017
Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,25	0,25				Conglomerato bituminoso					SPT n° 1 - PA						
0,90	0,65				Materiale di riporto costituito da ghiaia e sabbia mista a cemento, da sciolta a debole cemento cementata					1,50-1,95	7-14-15					
1,90	1,00				Sabbia media debole ghiaiosa, rimaneggiata, di colore bruno, addensata					SPT n° 2 - PA						
3,00	1,10				Sabbia media, debole ghiaiosa, rimaneggiata, di colore avana, poco addensata					3,00-3,45	16-18-17					
4,40					Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica ed eterometrica in matrice sabbiosa debole limosa, da sciolta ad addensata. Localmente scarsa matrice. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 6,0cm. Da 5,00 a 5,40 presenza di inclusi in CLS					SPT n° 3 - PA						
7,40										4,50-4,95	14-6-5					
										SPT n° 4 - PA						
										6,00-6,78	16-R					
										SPT n° 5 - PA						
										7,50-7,95	8-10-11					
										SPT n° 6 - PA						
9,00	1,60				Sabbia fine, di colore avana, poco addensata					9,00-9,45	8-10-8					



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1799

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+390 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 23/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1798

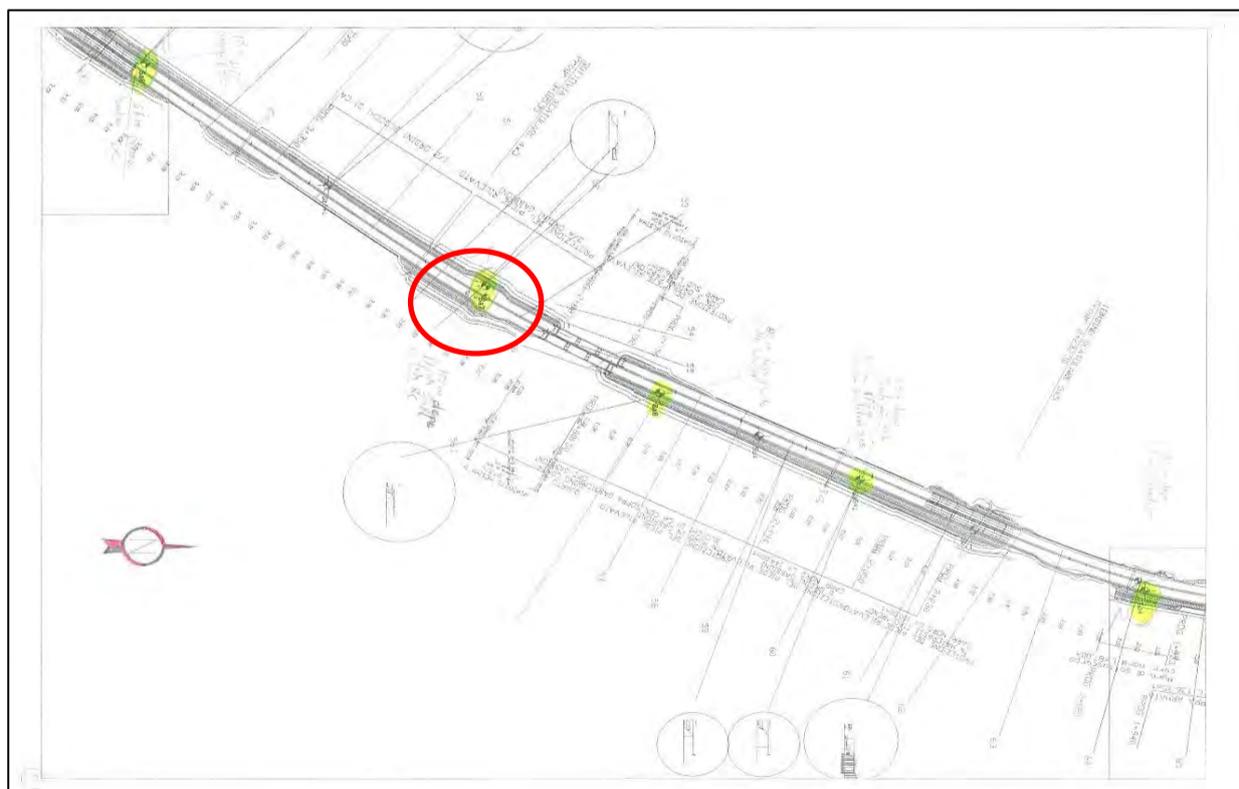
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+809 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 22/06/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA7



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA7

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA7	Km 372+809 Carreggiata Sud

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geostatiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geostatiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1798

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+809 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 22/06/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,12	0,12				Conglomerato bituminoso											
0,70	0,58				Materiale di riporto costituito da ghiaia e sabbia mista a cemento, da sciolta a debole cemento cementata											
	3,30				Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa, mista a sabbia media rimaneggiata di colore bruno. Poco addensata.											
4,00																
	2,00				Sabbia media con ghiaia rimaneggiata, localmente debolmente limosa di colore grigio e marrone, poco addensata. Presenza di inclusi centimetrici poligenici. Presenza di resti vegetali a quota 5,00m											
6,00																
	1,20				Sabbia media, localmente debolmente limosa, poco addensata, di colore avana.											
7,20																
	1,00				Limo argilloso, localmente debolmente sabbioso di colore marrone, consistente											
8,20																
	1,80				Sabbia limosa e debolmente limosa, di colore marrone passante al grigio, poco addensata. Localmente addensata.											
10,00																
	1,00				Sabbia fine e media di colore avana, poco addensata											
11,00																

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01871430648
V. IL PRESIDENTE
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1798

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+809 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 22/06/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 1,00 a m. 11,00

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1808

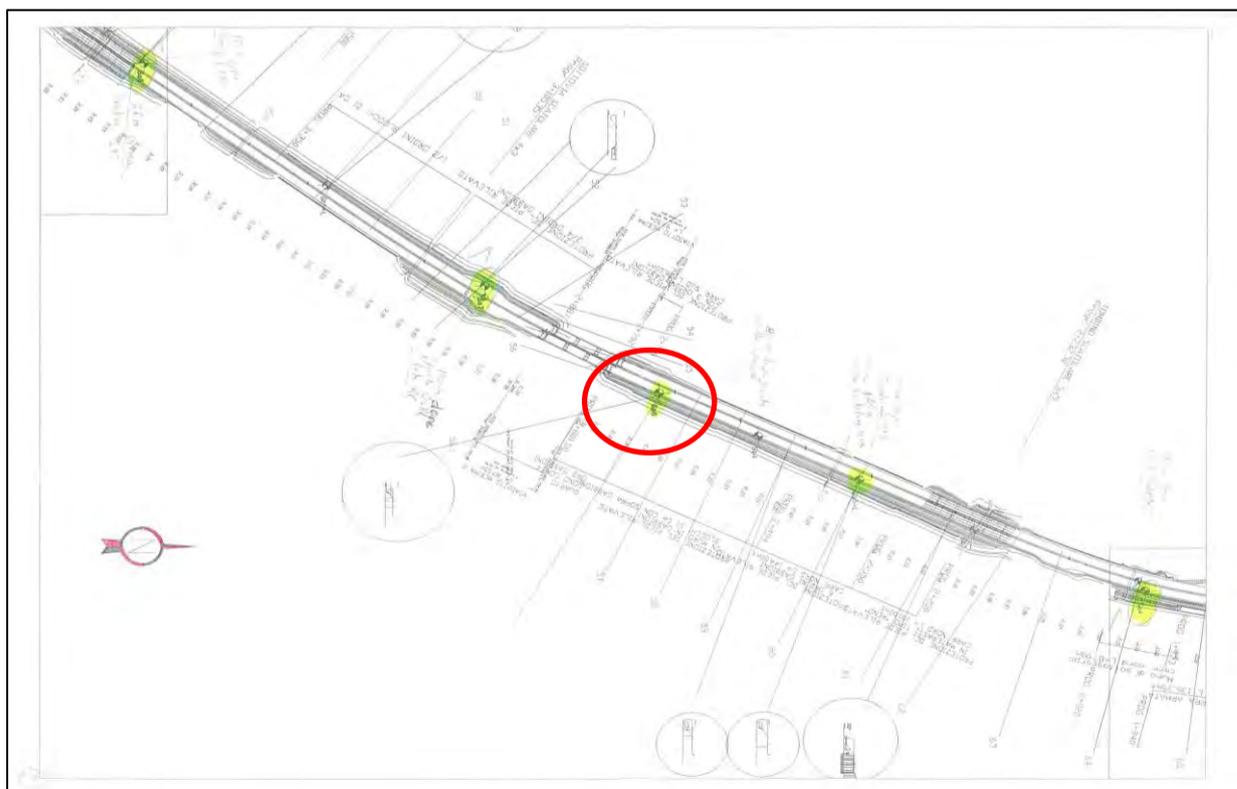
Data di emissione:12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+515 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 03/07/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA6



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA6

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA6	Km 372+515 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1808

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+515 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 03/07/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	Note:	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi					
0,27	0,27				Conglomerato bituminoso											
0,45	0,45				Conglomerato conglomerato											
3,70	3,25				Materiale di riporto costituito da ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa. Sciolta .											
13,00	9,30				Sabbia limosa e limo sabbioso di colore avana, addensata.											

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01877430648
Il Presidente
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1808

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+515 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 03/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 13,00



DIMMS CONTROL S.R.L.



UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SA5L

M/LAB06/01.1-1
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 4

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1809

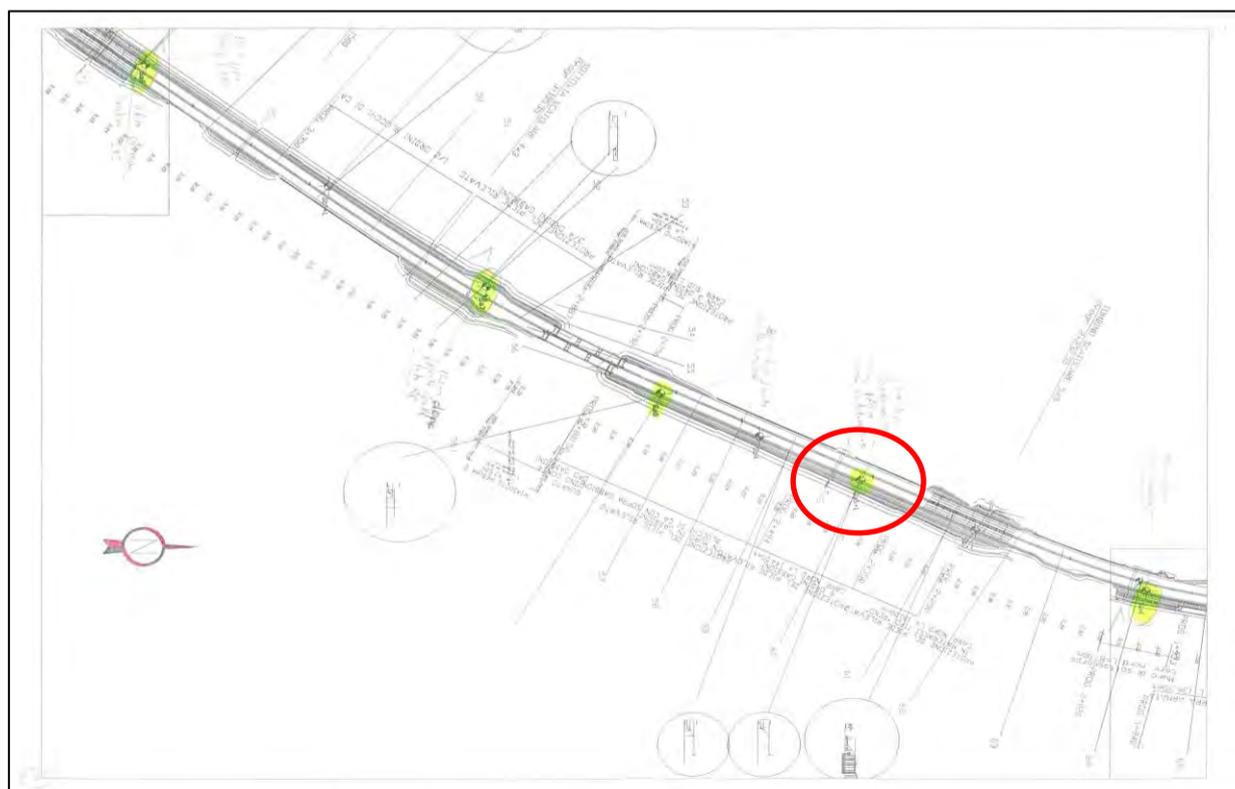
Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+216 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 04/07/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA5L



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SAL

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA5L	Progressiva Km 372+216 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 4

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1809

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+216 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 04/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 15,00



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 4 di 4

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1809

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+216 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 04/07/2017



CASSETTA 4 DA m. 15,00 a m. 16,00

Committente: ANAS SPA		pag 1 di 3
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017		
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445		
N° Verbale di Accettazione: 445/16		
N° Certificato: 1810	Data di emissione: 12/07/2017	
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+787 Carreggiata Nord		
Data di esecuzione: 05/07/2017		



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA4



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA4

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA4	Km 371+787 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1810

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+787 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 05/07/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Ostemberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro Utensile perforazione Rivestimento Foro
			Pocket σ (kg/cm ²)	Vane Test Cu (kg/cm ²)		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.		Schema			
								prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:					
0,25	0,25				Conglomerato bituminoso										
0,50	0,50				Materiale di riporto costituito da ghiaia grossolana in matrice sabbiosa, mista a cemento, da sciolta a debolmente cementato.					SPT n° 1 - PA					
1,90	1,40				Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica e sabbia . Da poco addensata a sciolta.					1,45-1,90	7-10-20				
3,00	1,10				Sabbia fine di colore avana, sciolta					SPT n° 2 - PA					
5,00	3,10				Sabbia da limosa a debolmente limosa di colore marrone-nocciola, poco addensata. Presenza di inclusi centimetrici e millimetrici					3,00-3,45	3-4-5				
										SPT n° 3 - PA					
										4,55-5,00	3-5-7				
										SPT n° 4 - PA					
										6,00-6,45	8-10-10				
										SPT n° 5 - PA					
										7,45-7,90	5-11-13				
										SPT n° 6 - PA					
										9,00-9,45	3-6-10				
										SPT n° 7 - PA					
										10,45-10,90	5-8-13				
										SPT n° 8 - PA					
										12,00-12,45	5-10-9				
										SPT n° 9 - PA					
										13,55-14,00	4-8-12				
										SPT n° 10 - PA					
										15,00-15,45	15-12-15				

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De Iasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01877130648
V. IL PRESIDENTE
Dott. Ing. Massimo De Iasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1810

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+787 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 05/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 15,00

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1811

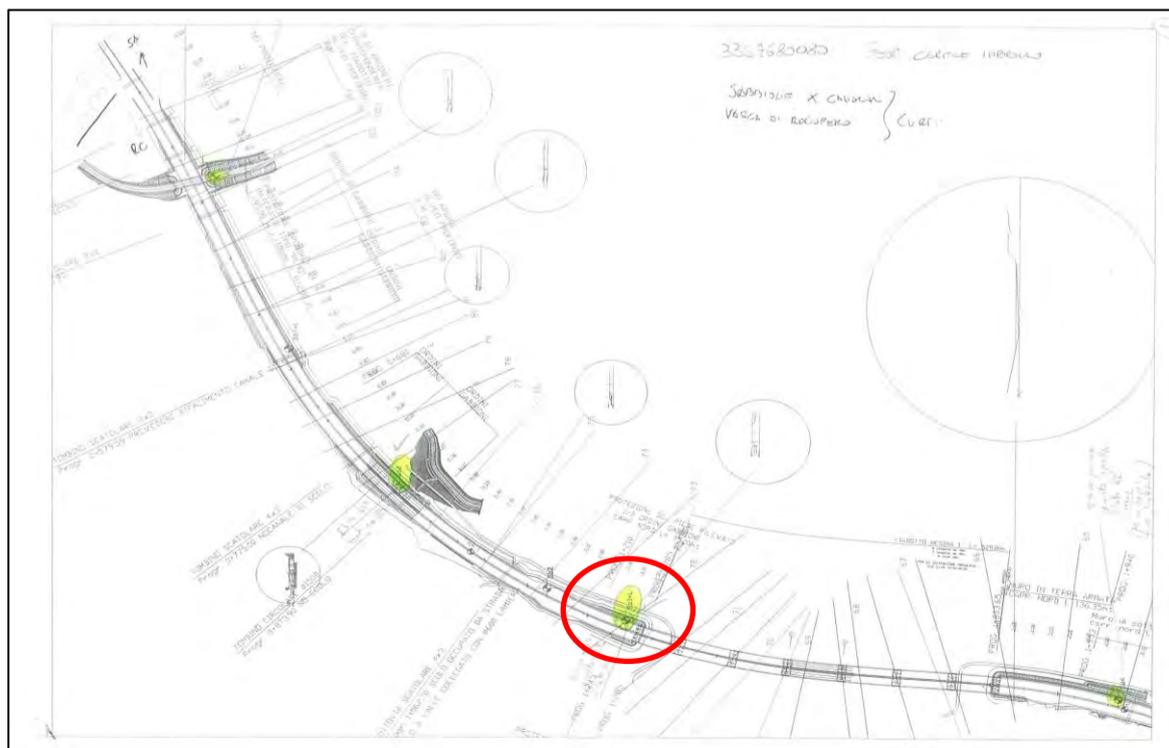
Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+052 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 06/07/2017



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA3



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA3

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA3	Km 371+052 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1811

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+052 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 06/07/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:	◇	Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:	◆	Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:	⊗	Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc	◇	Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.	Schema	quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Rivestimento Foro		
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,30	0,30				Conglomerato bituminoso											
0,40	0,40				Materiale di riporto costituito da ghiaia e sabbia debolmente limosa, misto a cemento, da debolmente cementato a cementato.											
	5,50				Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa. Poco addensata. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 6,0 cm. Localmente la frazione ghiaiosa è prevalente.			lefranc	◆							
5,90																
7,40	1,50				Sabbia media, debolmente limosa di coloregrigio-marrone, poco addensata											
	2,60				Limo argilloso, localmente debolmente sabbiosa di colore marrone, consistente. Localmente aumento della frazione sabbiosa con presenza di intercalazioni di sabbia media debolmente limosa											
10,00																

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De lasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg. : SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01871430648
IL PRESIDENTE
Dott. Ing. Massimo De lasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1811

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 371+052 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 06/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00

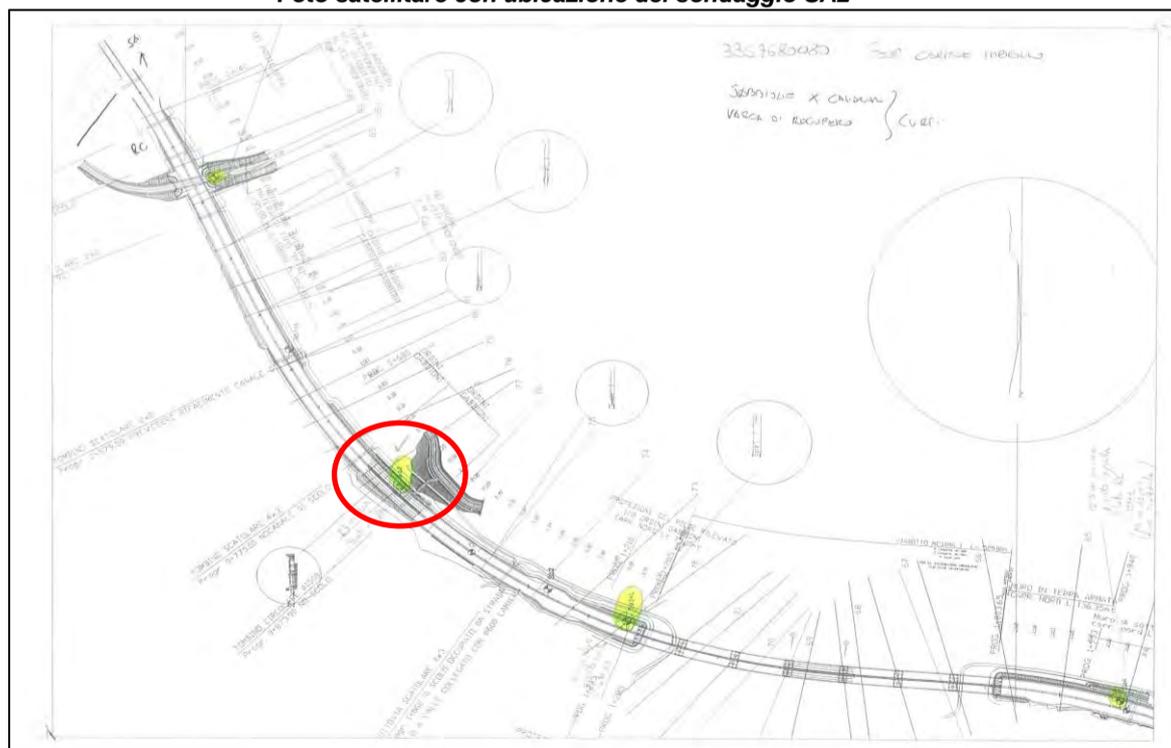


CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00

Committente: ANAS SPA		pag 1 di 3
<p>Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017</p>		
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445		
N° Verbale di Accettazione: 445/16		
N° Certificato: 1812	Data di emissione: 12/07/2017	
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 370+650 Carreggiata Nord		
Data di esecuzione: 06/07/2017		



Foto satellitare con ubicazione del sondaggio SA2



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SA2

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SA2	Km 370+350 Carreggiata Nord

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1812

Data di emissione: 12/07/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 370+650 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 06/07/2017

Attrezzatura: Sonda Perforatrice Nenzi Gelmina 2

Metodo di perforazione: Carotaggio continuo/ambientale

LEGENDA

Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in alluminio:	
Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
Shelby:	S	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
Osternberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket σ (kg/cm ²)	Vane Test Cu (kg/cm ²)		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T. prof. (m p.c.)	N° Colpi	Schema Note:	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
0,30	0,30				Conglomerato bituminoso											
0,70	0,40				Materiale di riporto costituito da ghiaia in matrice sabbiosa debolmente limsa, misto a cemento nella sommitale, da sciolta ad addensata.											
	3,70				Materiale di riporto costituito da ghiaia poligenica ed eterometreica in matrice sabbiosa, da limosa a debolmente limosa. Da sciolta ad addensata. Localmente la matrice risulta scarsa. Le dimensioni dei clasti variano da pochi millimetri fino da un massimo di 4cm.											
4,40																
	2,10				Sabbia fine limosa, di colore ocra, addensata											
6,50																
	0,50				Limo sabbioso debolmente argilloso di colore grigio, molto consistente											
7,00																

Il Direttore tecnico: Ing. Massimo De lasi

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vinodrone (MI)
P.IVA: 01871430648
Il Presidente
Dott. Ing. Massimo De lasi

Il Geologo: Dr. Dario Somma



DIMMS CONTROL S.p.A.

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
ES OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

M/LAB06/01.1-4
REV 01 del 04/11/2011

Committente: ANAS SPA

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-02098787 del 09/06/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1812

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 370+650 Carreggiata Nord

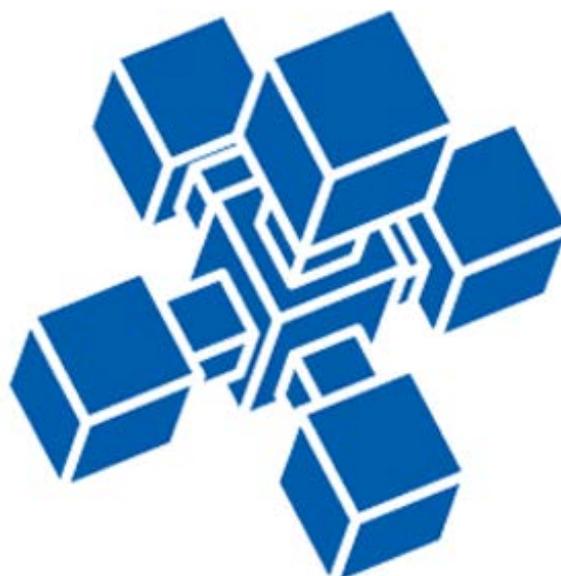
Data di esecuzione: 06/07/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 7,00



DIMMS
C O N T R O L

OGGETTO: DGACQ 15-14 Accordo Quadro con unico operatore per lotto, ai sensi dell'59, comma 4 del D.Lsd 163/2006. CIG: 6023245B01 - Prot.n. CDG 0436244 - P del 30/08/2017

Servizi di indagine geognostica finalizzati al Progetto A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°

RAPPORTO TECNICO CONCLUSIVO



Sommario

0. PREMESSA	3
1. INDAGINI DIRETTE	4
SONDAGGI GEOGNOSTICI	4
PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI	6
PROVE SPT	6

ALLEGATI:

- Fascicolo I - Stratigrafie sondaggi;

0. PREMESSA

La campagna di indagini finalizzata al progetto esecutivo della "A2 - Autostrada del Mediterraneo ", è consistita in indagini geognostiche dirette al fine di poter caratterizzare dal punto di vista geotecnico i terreni ricadenti sul progetto dell'opera.

A riguardo ANAS ha programmato una campagna di indagini, finalizzata alla definizione delle caratteristiche geo-meccaniche dei litotipi coinvolti.

In particolare, con ordine di servizio n° Prot.n. CDG 0436244-P del 30/08/2017, sono state programmate le seguenti attività:

Sondaggi Autostrada A2	Progressiva Kilometrica	Profondità sondaggi	N° prove SPT	N° Campioni Rimaneggiati
SB3	Km 372+050 Nord	14 m	9	9
SB4	Km 372+375 Nord	14 m	9	9
SB5	Km 373+075/076 Sud	9 m	6	6
SB11	Km 376+525 Nord	6 m	4	4
SB12	Km 377+675 Nord	8 m	5	5

Tuttavia, il programma delle indagini in corsa d'opera, al fine di ottimizzare gli obiettivi, è stato soggetto a modifiche su disposizione della Direzioni Lavori.

Le modifiche sostanziali hanno riguardato principalmente:

- 1) Lo spostamento del sondaggio geognostico SB5 dalla chilometrica 373+075 alla chilometrica 373+076 per un impedimento dell'avanzamento della perforazione riscontrato a quota 1,20 m.

Le attività di cantiere si sono espletate dallo 03/10/2017 al 06/10/2017

L'esecuzione delle suddette indagini sono state effettuate rispettando tutte le disposizioni delle specifiche tecniche come da CSA fornito da ANAS.

Nei paragrafi successivi viene riportata una descrizione generale delle attività svolte.

1. INDAGINI DIRETTE

SONDAGGI GEOGNOSTICI

I sondaggi geognostici a carotaggio continuo sono stati eseguiti rispettando le norme del capitolato speciale d'appalto ANAS, le Raccomandazioni AGI (1984) e le Modalità Tecniche ANISG (1977).

Sono stati eseguiti complessivamente n°5 sondaggi, eseguiti a carotaggio continuo, per la definizione stratigrafica, prove S.P.T e prelievo campioni rimaneggiati. Di seguito lo schema dei sondaggi effettuati con indicazione della profondità, delle prove in sito e prelievo di campioni geotecnici.

Sondaggi Autostrada A2	Progressiva Kilometrica	Profondità sondaggi	N° prove SPT	N° Campioni Rimaneggiati
SB3	Km 372+050 Nord	14 m	9	9
SB4	Km 372+375 Nord	14 m	9	9
SB5	Km 373+075/076 Sud	9 m	6	6
SB11	Km 376+525 Nord	6 m	4	4
SB12	Km 377+675 Nord	8 m	5	5

Tabella 1 – Schema dei sondaggi eseguiti

Le caratteristiche tecniche delle sonde di trivellazione utilizzate per la realizzazione dei sondaggi sono riassunte nella seguente tabella:

SONDA	VALORI DA CAPITOLATO	CMV MK 600F	TEREDO MN 209
VELOCITA' DI ROTAZIONE	0 - 500 rpm	500	500
COPPIA MASSIMA	≥ 400 Kgm	600	900
CORSA MASSIMA	≥ 150 cm	400	400
SPINTA	≥ 4000 Kg	5000	4500
TIRO	≥ 4000 Kg	7800	8000
PRESSIONE POMPA (GRUPPO ENERGIA AUTONOMA)	≥ 70 bar	100	200
ARGANO A FUNE	Presente	si	si

Tabella 2 – Caratteristiche tecniche delle Sonde di perforazione.

Le operazioni sono state eseguite da personale specializzato in perforazioni. La squadra operativa è stata composta da n°1 sondatore, n° 1 aiuto sondatore e dal geologo, il quale ha provveduto al rilievo stratigrafico dei terreni attraversati e alla conservazione delle carote estratte in apposite cassette catalogatrici, alla realizzazione dei report giornalieri e agli elaborati stratigrafici, al prelievo dei campioni di terreno.

I sondaggi a carotaggio continuo, sono stati eseguiti a rotazione con il metodo classico con sistema ad aste e carotiere.

Tale perforazione avviene tramite aste di collegamento che vengono tirate su dopo ogni manovra (tratto perforato) per estrarre dal carotiere, posto alla base della colonna di aste, la carota di sedimento. Il raggiungimento di profondità maggiori avviene aggiungendo in superficie aste alla batteria. Le aste impiegate hanno diametro tra 76.1 mm.

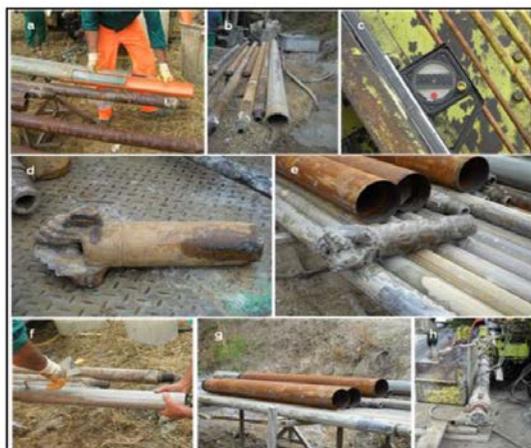


Foto1 – Utensili di perforazione.

Gli utensili di perforazione prevalentemente usati sono stati: carotiere semplice T1 con corone al widia, valvole di testa, valvole a farfalla e cestelli per il prelievo di materiale a bassa consistenza. Gli stessi carotieri sono stati utilizzati per la pulizia del foro. Carotieri doppio T6, entrambi di diametro 101mm, e utilizzo di corone diamantate di matrice H6 azionati tramite sonde perforatrici oleodinamiche munite di testa rotante alla quale è collegato un mandrino filettato solidale con le aste di perforazione.

Per il rivestimento dei fori sono stati usati Tubi metallici filettati del diametro interno da 107 mm ed esterno nominale da 127 mm in barre da 150 cm e spessore 9 mm.

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici munite di scomparti divisori e coperchio apribile di dimensioni 5m X 1m.

Su ogni cassetta è stato indicato l'oggetto, il cantiere, la località, la profondità, la data ed il codice del sondaggio e fotografate, inoltre una volta ultimate, sotto indicazione della DD.LL.

Sulle carote di rocce è stato eseguito il rilievo geomeccanico su carota.

Foto 3-4 – Cassette catalogatrici



La stratigrafia dei terreni attraversati del singolo sondaggio è riportata nel fascicolo I degli allegati.

PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono stati prelevati campioni rimaneggiati.

PROVE SPT

Le prove SPT vengono eseguite seguendo la normativa vigente (AGI, 1977) nonché dalle norme presente sul capitolato speciale d'appalto.

La prova consente di determinare la resistenza di un terreno alla penetrazione dinamica di un campionatore infisso a partire dal fondo di un foro di sondaggio. Sono state eseguite complessivamente n° 12 prove.

La strumentazione impiegata consiste in:

- Tubo campionatore apribile longitudinalmente: \varnothing est= 50.8 mm; \varnothing int= 35 mm L minima (escluso tagliente principale)>457 mm; L utile = 630 mm;
- La scarpa tagliente terminale (con rastremazione negli ultimi 19 mm) = 76 mm; il campionatore sarà munito di valvola a sfera alla sommità e aperture di scarico e sfiato;
- Massa battente di peso 63,5 kg che cada da 75 cm di altezza;
- Aste collegate al campionatore aventi peso per metro lineare 6.5 kg (± 0.5 kg/ml). Le aste saranno diritte, ben avvitate in corrispondenza dei giunti e con flessione totale della batteria pronta per la

prova < 1°/°. La caduta del maglio deve essere libera; pertanto deve essere adottato un dispositivo di sgancia.

Di seguito si riporta tabella con le risultanze delle prove SPT eseguite

Sondaggi	Tipologia prova SPT	Profondità prova	N1	N2	N3
SB3	Punta Aperta	1,50 – 1,95	24	25	27
		3,00 – 3,28	16	R(-2)	
		4,50 – 4,95	17	21	29
		6,00 – 6,45	7	10	11
		7,50 – 7,95	5	7	7
		9,00 – 9,45	8	7	6
		11,00 – 11,45	3	4	5
		12,50 – 12,95	5	7	8
		13,55 – 14,00	5	6	8
SB4	Punta Aperta	1,50 – 1,95	15	36	34
		3,00 – 3,28	11	14	12
		4,50 – 4,95	7	5	8
		6,00 – 6,45	5	8	9
		7,50 – 7,95	2	3	5
		9,00 – 9,45	3	5	6
		11,00 – 11,45	2	5	8
		12,50 – 12,95	2	4	6
		13,55 – 14,00	3	5	7
SB5	Punta Aperta	1,50 – 1,77	20	R(-3)	
		3,00 – 3,28	5	6	6
		4,50 – 4,95	4	6	8
		6,00 – 6,45	5	8	10
		7,50 – 7,95	8	10	12
		8,55 – 9,00	10	12	15
SB11	Punta Aperta	1,50 – 1,55	R(-10)		
		3,00 – 3,45	14	17	24
		4,50 – 4,95	7	8	9
		5,55 – 6,00	5	8	8
SB12	Punta Aperta	1,50 – 1,78	22	R(-2)	
		3,00 – 3,45	13	35	23
		4,50 – 4,95	16	15	11
		6,00 – 6,45	10	36	33
		7,55 – 8,00	15	22	28

STRATIGRAFIE

UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SB3

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1895

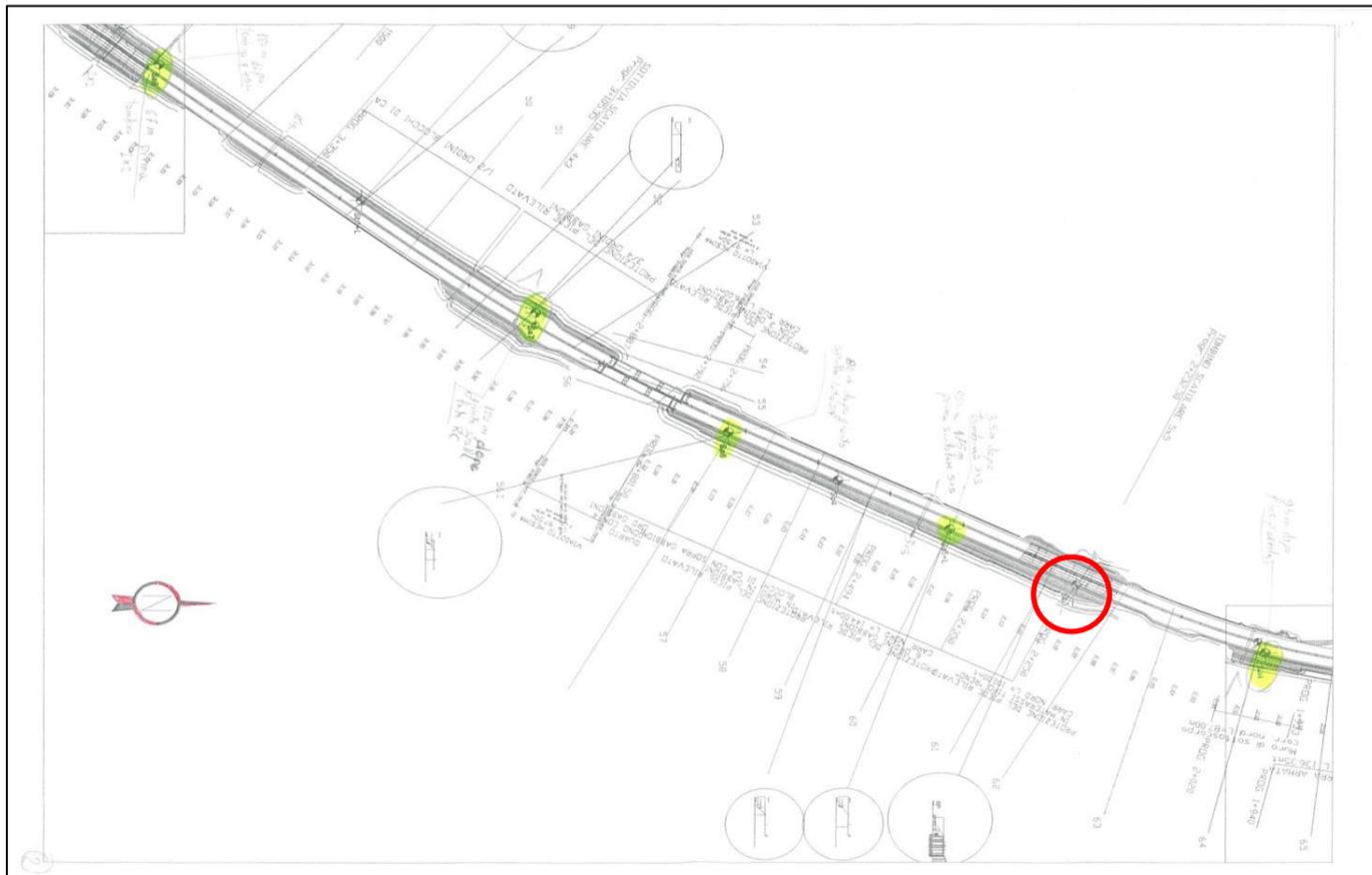
Data di emissione: 09/10/17

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+050 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 6/10/2017



Foto con ubicazione del sondaggio SB3



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SB3

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SB3	Km 372+050

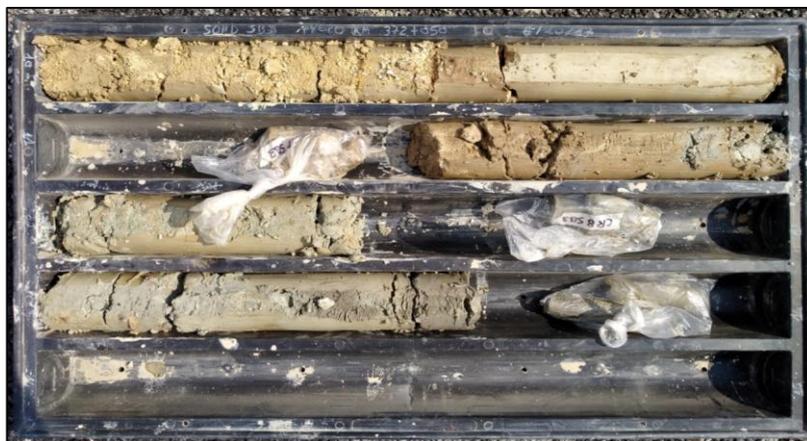
Committente: ANAS S.p.A.	<p>pag 3 di 3</p>
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445	
N° Verbale di Accettazione: 445/16	
N° Certificato: 1895	
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+050 Carreggiata Nord	
Data di esecuzione: 6/10/2017	



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 14,00

UBICAZIONE INDAGINI Sondaggio SB4

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1894

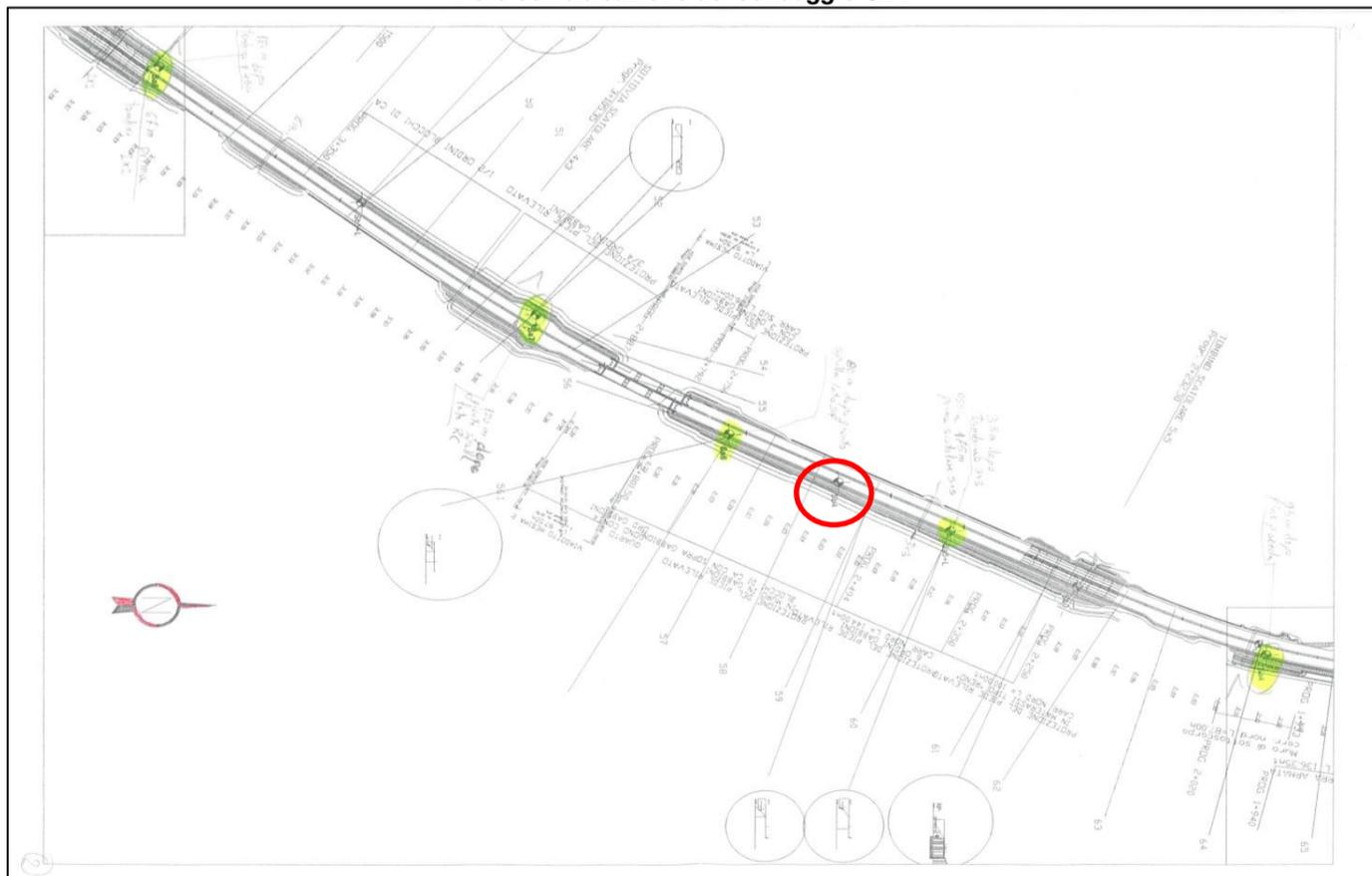
Data di emissione: 09/10/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+375 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 5/10/2017



Foto con ubicazione del sondaggio SB4



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SB4

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SB4	Km 372+375

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1894

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 372+375 Carreggiata Nord

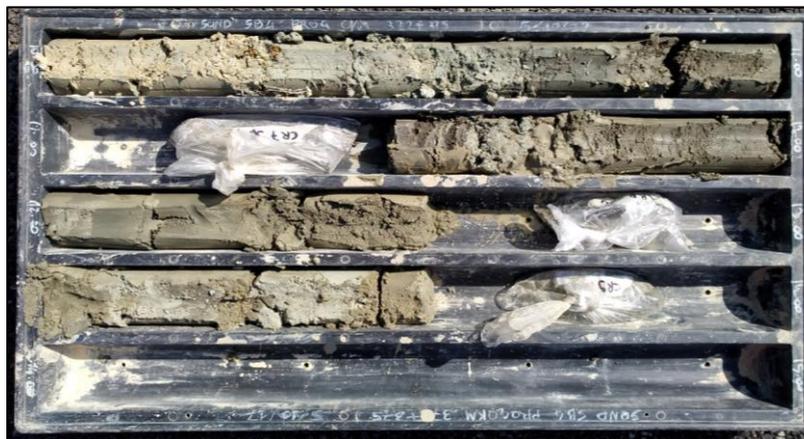
Data di esecuzione: 5/10/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 10,00



CASSETTA 3 DA m. 10,00 a m. 14,00

UBICAZIONE INDAGINI Sondaggio SB5

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1891

Data di emissione: 09/10/2017

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+075 -076 Carreggiata Sud

Data di esecuzione: 3/10/2017

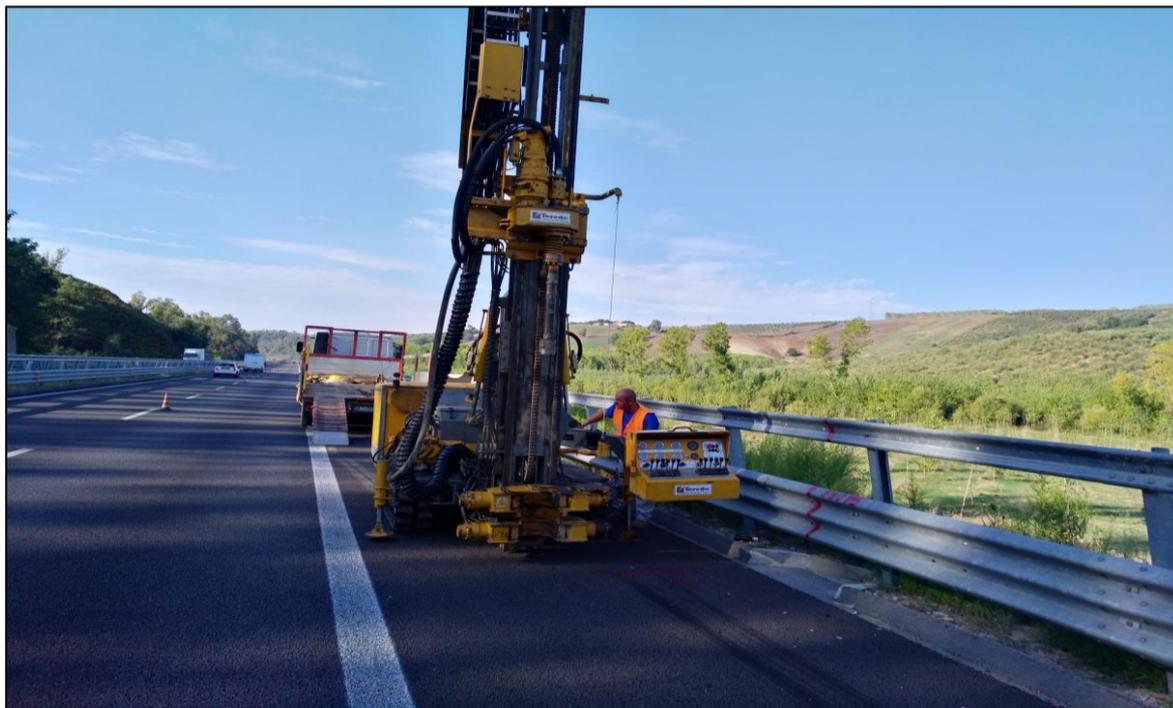
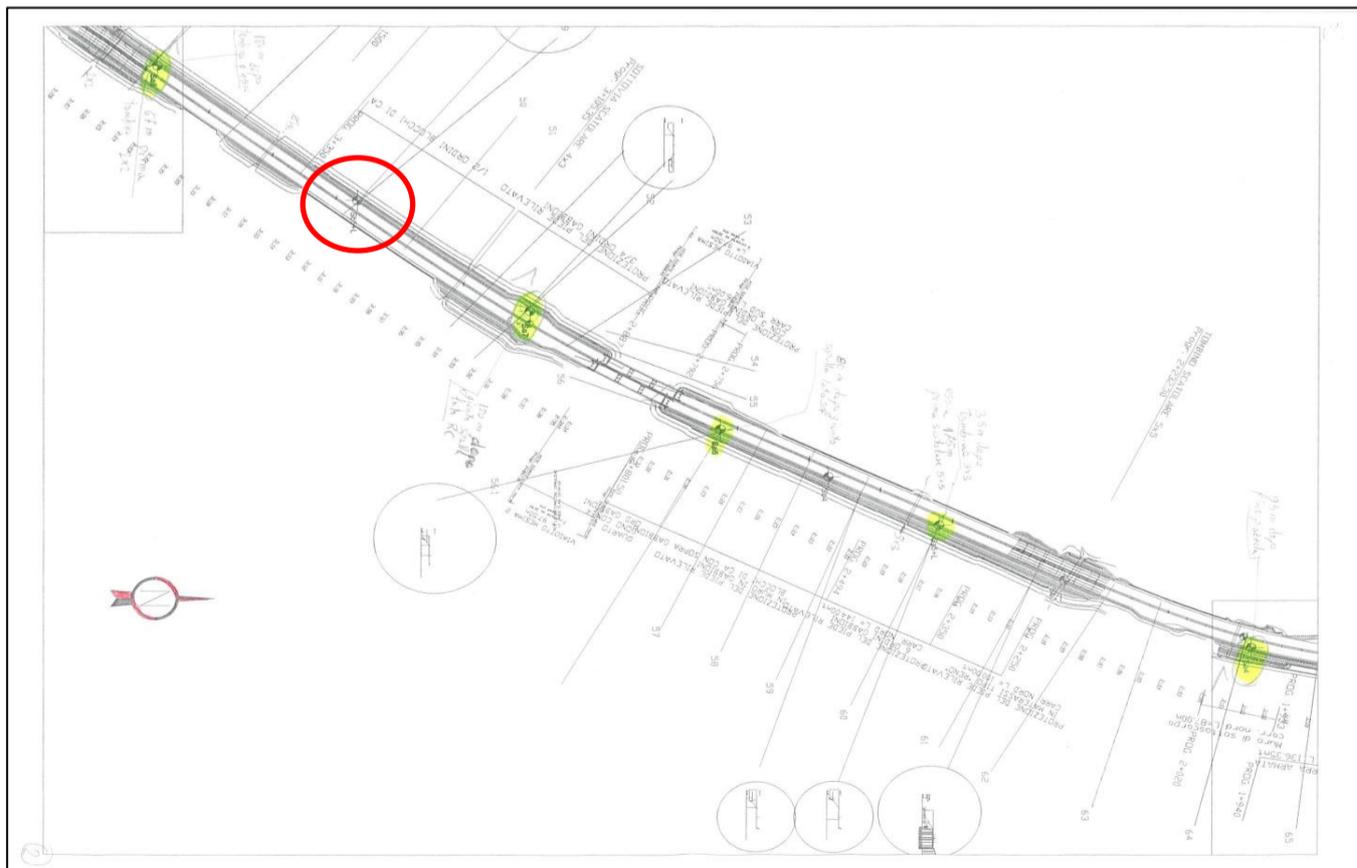


Foto con ubicazione del sondaggio SB5



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SB5

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SB5	Km 373+075-076



SCHEMA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: SB5

Committente: ANAS S.p.A.		LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:	◇	Tubo inclinometrico in alluminio:	
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017			Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:	◆	Piezometro a tubo aperto:	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445	N° Verbale di Accettazione: 445/16		Shelby:	S	Prova Lugeon:	⋈	Piezometro Casagrande:	
N° Certificato: 1891	Data di emissione: 09/10/2017		Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc	◇	Cella casagrande:	■
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+075 -076 Carreggiata Sud	Data di esecuzione: 3/10/2017		Ostemberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	■
Attrezzatura: Sonda Perforatrice Teredo MN 209	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo		Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	■
						Quota falda finale	■	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Utensile perforazione	Dati foro Rivestimento Foro
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.		Schema				
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi	Note:				
0,30	0,30				Conglomerato bituminoso											
2,00	1,70				Materiale di riporto costituito da ghiaia in matrice sabbiosa, localmente limosa, poco addensata. Presenza di trovante decentrico a quota 1.00m.					SPT n°1 - PA						
2,30	0,30				Sabbia media poco addensata con inclusi centimetrici											
5,50	3,20				Limo sabbioso debolmente argilloso color verdastro passante al bruno, da consistente a molto consistente. Localmente aumento della frazione argillosa.					SPT n°2 - PA						
										SPT n°3 - PA						
										SPT n°4 - PA						
										SPT n°5 - PA						
										SPT n°6 - PA						
9,00	3,50				Argilla limosa, localmente debolmente sabbiosa, di colore marrone nocciola. Molto consistente.					SPT n°6 - PA						
					Nota: A quota 1,20 è stato riscontrato un impedimento nell'avanzamento della perforazione. Il sondaggio è stato spostato dalla chilometrica 373+075 alla chilometrica 373+076											



Il Direttore tecnico:

Il Geologo:

Committente: ANAS S.p.A.	pag 3 di 3
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445	
N° Verbale di Accettazione: 445/16	
N° Certificato: 1891	
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 373+075 -076 Carreggiata Sud	
Data di esecuzione: 3/10/2017	



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 9,00

UBICAZIONE INDAGINI Sondaggio SB11

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/I014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1893

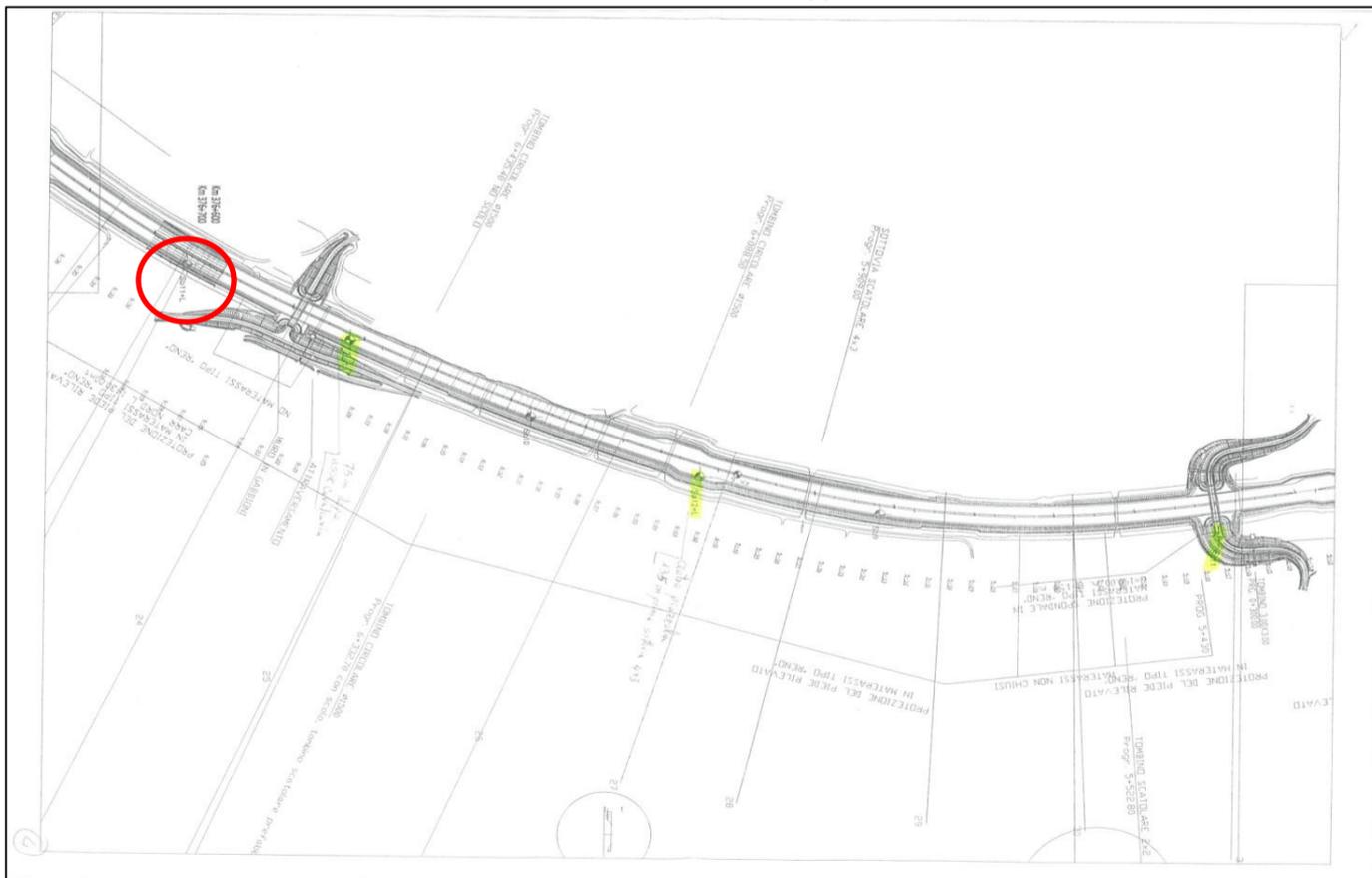
Data di emissione: 09/10/17

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+525 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 4/10/2017



Foto con ubicazione del sondaggio SB11



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SB11

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SB11	Km 376+525



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: SB11

Committente: ANAS S.p.A.		LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:	◇	Tubo inclinometrico in alluminio:	
Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017			Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:	◇	Piezometro a tubo aperto:	
N° protocollo richiesta prove: 5002/16/I014/445	N° Verbale di Accettazione: 445/16		Shelby:	S	Prova Lugeon:	⋈	Piezometro Casagrande:	
N° Certificato: 1893	Data di emissione: 09/10/17		Deinson -Mazier:	DM	Prova Lefranc	◇	Cella casagrande:	■
Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+525 Carreggiata Nord	Data di esecuzione: 4/10/2017		Ostemberg:	O	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	■
Attrezzatura: Sonda Perforatrice Teredo MN 209	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo		Carotiere Triplex T6T:	T	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	■
						Quota falda finale	■	

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	S.P.T.		Schema	Note:		Utensile perforazione	Rivestimento Foro
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)						prof. (m p.c.)	N° Colpi					
0,30	0,30				Conglomerato bituminoso											
2,50	2,20				Materiale di riporto costituito da ghiaia in matrice sabbiosa, localmente limosa, da addensata a poco addensata. Da 1,50 a 2,10 presenza di blocchi di natura granitica. Da 2,10 a 2,50 sabbia media addensata.					SPT n°1 - PA 1,50-1,55 R(-10)						
6,00	3,50				Sabbia medio grossolana, poco adensata, di colore marroncino-arancio					SPT n°2 - PA 3,00-3,45 14-17-24						
										SPT n°3 - PA 4,50-4,95 7-8-9						
										SPT n°4 - PA 5,55-6,00 5-8-8						



Il Direttore tecnico:

Il Geologo:

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorie e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1893

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 376+525 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 4/10/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 6,00

UBICAZIONE INDAGINI
Sondaggio SB12

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2° - Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 1 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1892

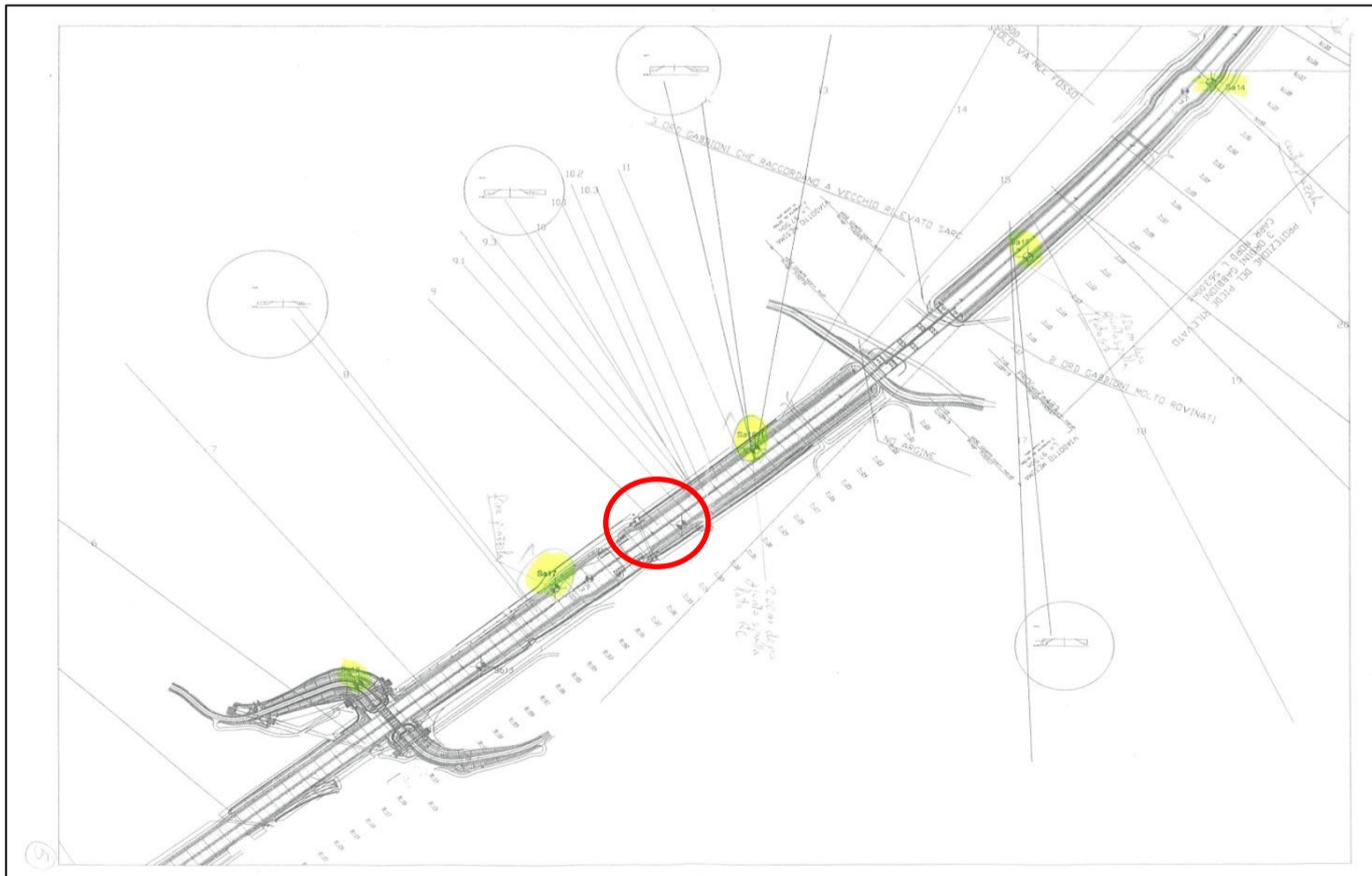
Data di emissione: 09/10/17

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+675 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 4/10/2017



Foto con ubicazione del sondaggio SB12



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio SB12

N° sondaggio	Progressiva Kilometrica
SB12	377+675

Committente: ANAS S.p.A.

Lavoro: Accordo Quadro DGACQ 15-14 con unico operatore per lotto, ai sensi dell'art.59, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento dell'appalto dei servizi di prove laboratorio e controllo qualità dei materiali, delle lavorazioni e indagini geognostiche per lavori su opere stradali di competenza di A.N.A.S. S.p.A. - Codice CIG: 6023245801 - Commessa: A2 Autostrada del Mediterraneo. Completamento di lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo 1° delle Norme CNR/80 del Tronco 3° Tratto 2°- Lotto 3°. Stralcio A dal Km 369+800 al 378+500 - Effettuazione indagini geognostiche- Prot CDG-0436244-P del 30/08/2017

pag 3 di 3

N° protocollo richiesta prove: 5002/16/1014/445

N° Verbale di Accettazione: 445/16

N° Certificato: 1892

Località: Autostrada A2 - Progressiva Km 377+675 Carreggiata Nord

Data di esecuzione: 4/10/2017



CASSETTA 1 DA m. 0,00 a m. 5,00



CASSETTA 2 DA m. 5,00 a m. 8,00