anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo – Selci – Lama (E45) – Palazzo del Pero – Completamento

PROGETTO DEFINITIVO | FI 509

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Marco Leonardi

Ordine dei geologi
della Regione Lazio n. 1541

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. Santo Salvatore Vermiglio

Ordine Architetti
Provincia di Reggio Calabria n. 1270

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Pisani

VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO

Arch.Pianif. Marco Colazza

I PROGETTISTI SPECIALISTICI

Ing. Ambrogio Signorelli

Ordine Ingegneri
Provincia di Roma n. A35111

Ing. Moreno Panfili

Ordine Ingegneri
Provincia di Perugia n. A2657

Ing. Matteo Bordugo

Ordine Ingegneri
Provincia di Pordenone al n. 790A

Ing. Giuseppe Resta

Ordine Ingegneri
Provincia di Roma n. 20629

PROGETTAZIONE ATI:
(Mandataria) GPI INGEGNERIA
GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl
(Mandante) cooprogetti
(Mandante) engeko
(Mandante) SAIM Studio di Architettura e Ingegneria Moderna

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INNTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :

Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI

STUDI ED INDAGINI

Indagini geognostiche

Documentazione indagini geognostiche

Saggi di scavo e prove di carico su piastra

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
COMP.	PROGETTO	LIV. ANNO N.PROG.	T00GE00GEORE08_A		
DP	LO702F	D2001	CODICE ELAB. T00GE00GEORE08	A	–

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	Emissione	Gennaio '22	Barletta	Leonardi	Guiducci

L'ASSE PRINCIPALE NON È OGGETTO DELLA PRESENTE VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO

Tratto Nodo di Arezzo (S.Zeno) - Selci Lama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del tratto San Zeno - Nodo di Arezzo (Lotto di completamento)

PROGETTO DI MONITORAGGIO GEOMORFOLOGICO IN FASE ANTE OPERAM

C.A.n.2 FI509

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

RUP ACCORDO QUADRO
Ing. Angelo Dandini

RUP INTERVENTO
Ing. Angelo Dandini

DIRETTORE ESECUZIONE CONTRATTO
Dott. Simone Santoro

PROGETTAZIONE ATI

(Mandataria) 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Ing. Stefano Luca Possati
Ord. Ing. Roma N.20809

(Mandante) GEOCONSOL SONDAGGI • PROVE GEOTECNICHE • FONDAZIONI SPECIALI

(Mandante) pizzi terra geo solutions

(Mandante) geoplanning SERVIZI PER IL TERRITORIO

(Mandante) GEOFISICA MISURE s.n.c.

STUDI E INDAGINI
Piano di monitoraggio geotecnico e geomorfologico
Indagini geognostiche

TITOLO	REPORT INDAGINI FI509 - Prove Geotecniche di laboratorio - Tratte A - C - D - Saggi di scavo e Prove di carico su piastra	Rev	Scala
Codice Elaborato	CA02_FI509_PM_RT06_A	A	

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione esecutiva 31-08-2021	AGOSTO 2021	R.Biafora	V.Federici	S.Possati

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW.

Progetto

S.C.G. E78 GROSSETO – FANO Tratto

Nodo di Arezzo (S. Zeno) – Selci Iama (E45)

"Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno – Nodo di Arezzo

(Lotto di completamento)

R.T.I.
3TI PROGETTI ITALIA-INGEGNERIA INTEGRATA S.P.A.
GEOCONSOL S.R.L. - GEOFISICA MISURE S.N.C.

PIZZI TERRA S.R.L. - GEOPLANNING E SERVIZI S.R.L.

Elaborato:
Rapporto Tecnico Indagini Geognostiche
(Pozzetti Esplorativi)

Data esecuzione indagini:

Giugno 2021

Località esecuzione indagini:

Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo

Ditta esecutrice
GEOCONSOL S.r.l.
San Pietro in Guarano (CS)

GEOCONSOL S.R.L.
C.da Padula S.P. 234
87047 SAN PIETRO IN GUARANO (CS)
C.F. / P. IVA: 01882070780
Tel. 0984.837154 - Fax 0984.304168

SOMMARIO

PREMESSA 3

RIFERIMENTI NORMATIVI 4

POZZETTI ESPLORATIVI 6

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA 8

PROVE DI CARICO SU PIASTRA 8

ALLEGATI 10

PREMESSA

*La scrivente GEOCONSOL s.r.l. ha effettuato una campagna di indagini geognostiche (geologiche, geotecniche, idrogeologiche, geofisiche) nell'ambito del progetto "**S.C.G. E78 GROSSETO - FANO. Tratto Nodo di Arezzo (San Zeno) - Selci lama (E45). Adeguamento a 4 corsie del Tratto di San Zeno - Nodo di Arezzo (Lotto di completamento)"**.*

La presente campagna geognostica, realizzata nel mese di giugno 2021, i tracciati identificati come tratti A, C e D è consistita nelle seguenti lavorazioni:

- *Indagini in sito:*
  - ✓ *n° 16 pozzetti esplorativi;*
  - ✓ *n° 32 prelievi di campioni rimaneggiati;*
  - ✓ *n° 16 prove di Carico su Piastra.*

RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la realizzazione della campagna geognostica e delle lavorazioni relative sono stati seguiti i criteri e le modalità definite dalle seguenti normative tecniche di settore:

- *Associazione Geotecnica Italiana (1977). Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche.*
- *UNI ENV 1977-3 (2002). Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 3: Progettazione assistita con prove in sito.*
- *ASTM D4220-95 (2000). Standard Practices for Preserving and Transporting Soil Samples.*
- *ASTM D5079-90 (1996). Standard Practices for Preserving and Transporting Rock Core Samples.*
- *ASTM D6032-96. Standard Test Method for Determining Rock Quality Designation (RQD) of Rock Core.*
- *UNI EN ISO 14688-1:2003. Indagini e prove geotecniche-Identificazione e classificazione dei terreni-Identificazione e descrizione*
- *ASTM D2487-00. Standard Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System).*
- *ASTM D2488-00. Standard Practice for Description and Identification of Soils (Visual-Manual Procedure).*
- *BS 1377-1990. Methods of test for soils for civil engineering purposes.*
- *ASTM D653-02. Standard terminology relating to soil, rock, and contained fluids.*
- *CNR-UNI N.10006. Costruzione e manutenzione delle strade. Tecnica di impiego delle terre.*

- *ASTM D3282-93 (1997). Standard Practice for Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes.*
- *ASTM C119-01. Standard Terminology Relating to Dimension Stone.*
- *UNI EN 932-3 (1998). Procedura e terminologia per la descrizione petrografica semplificata*
- *ASTM - D1586-99 (2001). Standard Test Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soil.*
- *ISSMFE Technical Committee (1988). Standard Penetration Test (SPT: International Reference Test Procedure).*

POZZETTI ESPLORATIVI

L'esecuzione dei pozzetti per l'indagine dei terreni è stata preceduta da una verifica de visu della presenza di eventuali sottoservizi. L'esecuzione dei pozzetti esplorativi è stata eseguita con la massima accortezza con mezzi meccanici. Il mezzo meccanico impiegato (Escavatore YANMAR) ha garantito il raggiungimento della profondità di 4,00 m. Lo scavo è avvenuto in maniera tale da preservare le proprietà dei terreni investigati, consentire la ricostruzione litostratigrafica e la raccolta di campioni rappresentativi. Completate le indagini lo scavo è stato completamente richiuso con lo stesso materiale precedentemente asportato. L'occlusione definitiva degli scavi è stata condotta ripristinando lo stato dei luoghi, mediante compattazione per strati, in modo da non alterare il naturale deflusso delle acque superficiali e/o sotterranee e non pregiudicare la stabilità dei rilevati.

Sono stati realizzati 16 pozzetti, da ciascuno dei quali sono stati prelevati n.2 campioni tra i 2,00 e 4,00 m di profondità dal p.c.

Una volta prelevati i campioni sono stati opportunamente sigillati e chiusi all'estremità con nastro adesivo, quindi confezionati in imballaggio e affidati al tecnico per la consegna presso il laboratorio geotecnico Geoplanning Servizi per il territorio s.r.l. di Roma, a cui si rimanda per la descrizione litologica.
Di seguito è riportata la tabella con le coordinate esatte dei punti di scavo (vedasi anche allegati).

Postazione	Coordinate (Google) – Tratto A	
APZ 01	43.425228 ° N	11.833539° E
APZ 02	43.424299° N	11.834638° E
APZ 03	43.427547° N	11.837661° E
APZ 04	43.432354 ° N	11.842754 ° E
APZ 05	43.439470° N	11.853786° E
APZ 08	43.444279° N	11.863462° E
APZ 09	43.446683° N	11.869377° E
APZ 10	43.446632° N	11.871603° E
APZ 12	43.447937° N	11.873974° E

Postazione	Coordinate (Google) – Tratto C	
CPZ 01	43.426708° N	11.824260° E
CPZ 02	43.429810° N	11.823257° E
CPZ 03	43.432636 ° N	11.822019° E
CPZ 05	43.440438° N	11.819015° E
CPZ 08	43.457442° N	11.811471° E

Postazione	Coordinate (Google) – Tratto D	
DPZ 01	43.421006° N	11.836820° E
DPZ 02	43.419603° N	11.848250° E

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

Per la descrizione litostratigrafica dei terreni si rimanda ai report allegati.

PROVE DI CARICO SU PIASTRA

La prova di carico su piastra (ossia la prova PLT) è senza dubbio uno dei metodi d'indagine che meglio permette di simulare il comportamento di un terreno sollecitato da un carico e che con maggiore attendibilità è in grado di fornire informazioni riguardo il rapporto carico/cedimento, il modulo di deformazione del terreno, nonchè il valore del coefficiente di sottofondo, ossia il coeff. di Winkler.

Essa è perciò una prova particolarmente indicata per valutare lo stato di costipamento di una pavimentazione stradale (lo stesso dicasi per superfici di piazzali, piste di transito di mezzi pesanti, aree a parcheggio, ecc.), così come si presta piuttosto bene a fornire indicazioni circa la deformabilità e la portanza dei terreni di fondazione.

Fra le applicazioni più frequenti del metodo vi è senz'altro quella di testare il sottofondo stradale e la sua rispondenza ai requisiti di Progetto.

La prova è di rapida e semplice esecuzione: si tratta per lo più di disporre di una superficie di prova debitamente rullata e regolarizzata, sulla quale la piastra (comunemente del diametro di 300 mm, ma anche di diametri decisamente superiori) possa aderire nel modo più uniforme possibile. Il carico, trasmesso tramite un martinetto idraulico, sarà applicato alla piastra sfruttando una massa di contrasto, comunemente data da un macchinario pesante (trattore, escavatore, autocarro, ecc.).

La durata della prova è piuttosto limitata. In pratica considerando il tempo necessario per l'installazione di tutti gli elementi (piastra di carico, martinetto idraulico, asta porta comparatori e comparatori centesimali), oltre al tempo richiesto per i vari gradini di

Sede Legale: San Pietro in Guarano (CS)
87047 – C.da Padula – S.P. 234
E-mail: geoconsolsrl@gmail.com
Tel.: 0984-837154 P.I.: 01882070780

carico, l'iter di misura si risolve in alcune decine di minuti. Ciò rende possibile procedere con l'esecuzione di un congruo numero di prove, nell'arco della stessa giornata.

Considerato che l'utilità della prova PLT risiede proprio nella possibilità di ripetere la misura sul maggior numero di punti possibile, ben si comprende che essa sarà tanto più in grado di testare il sopraggiunto assestamento del sottofondo quanto maggiore sarà il numero di siti da caratterizzare. Ciò è reso possibile anche dai limitati costi del metodo.

Al termine della sessione di prove per ciascun test viene redatto uno specifico certificato.

Nell'ambito delle indagini sono state realizzate 16 prove ad una profondità compresa tra i 20 cm e i 30 cm.

ALLEGATI

Ubicazione Pozzetti Tratto A

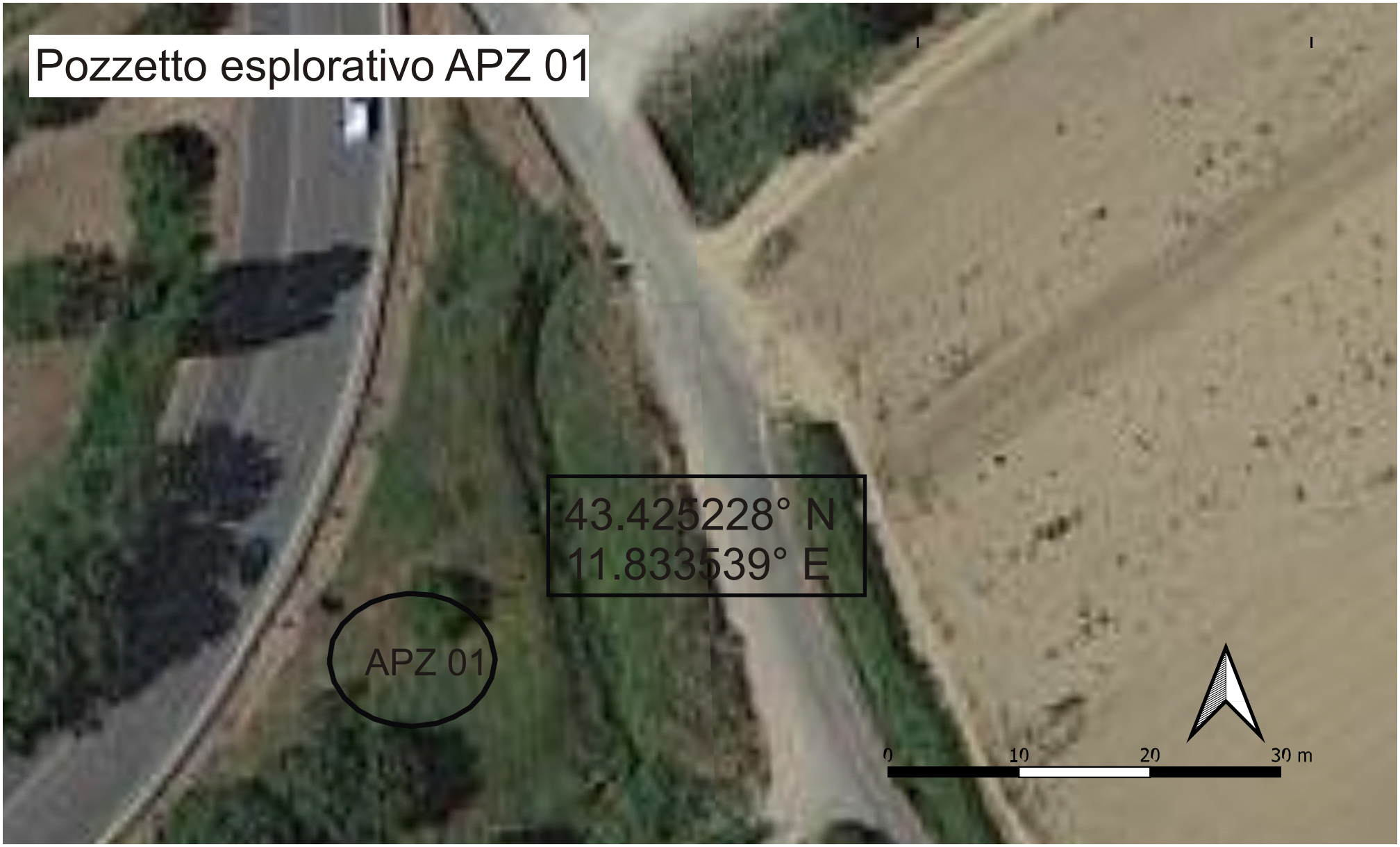
Ubicazione Pozzetti Tratto C

Ubicazione Pozzetti Tratto D

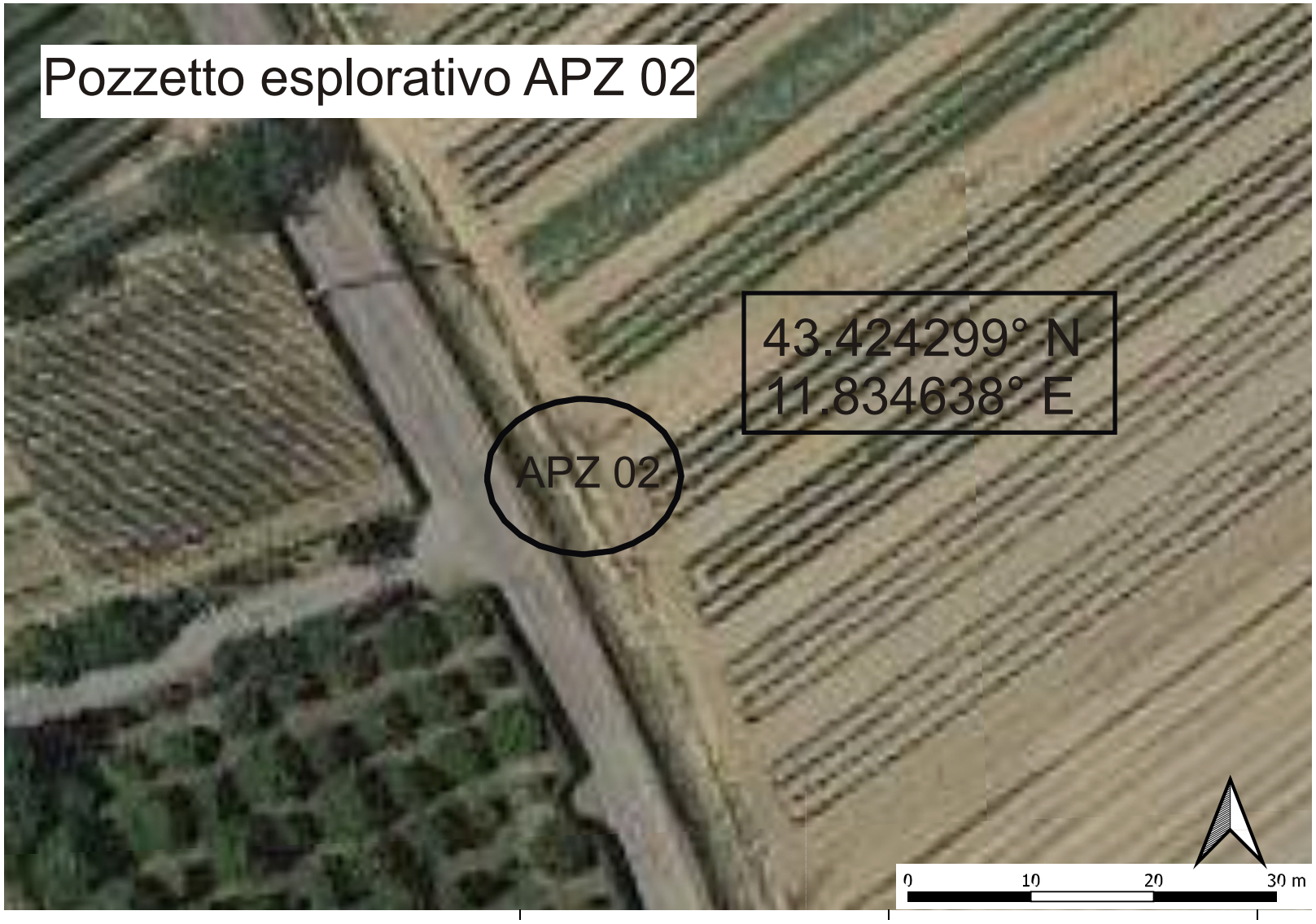
Documentazione Fotografica

Report Stratigrafici Tratti A, C e D.

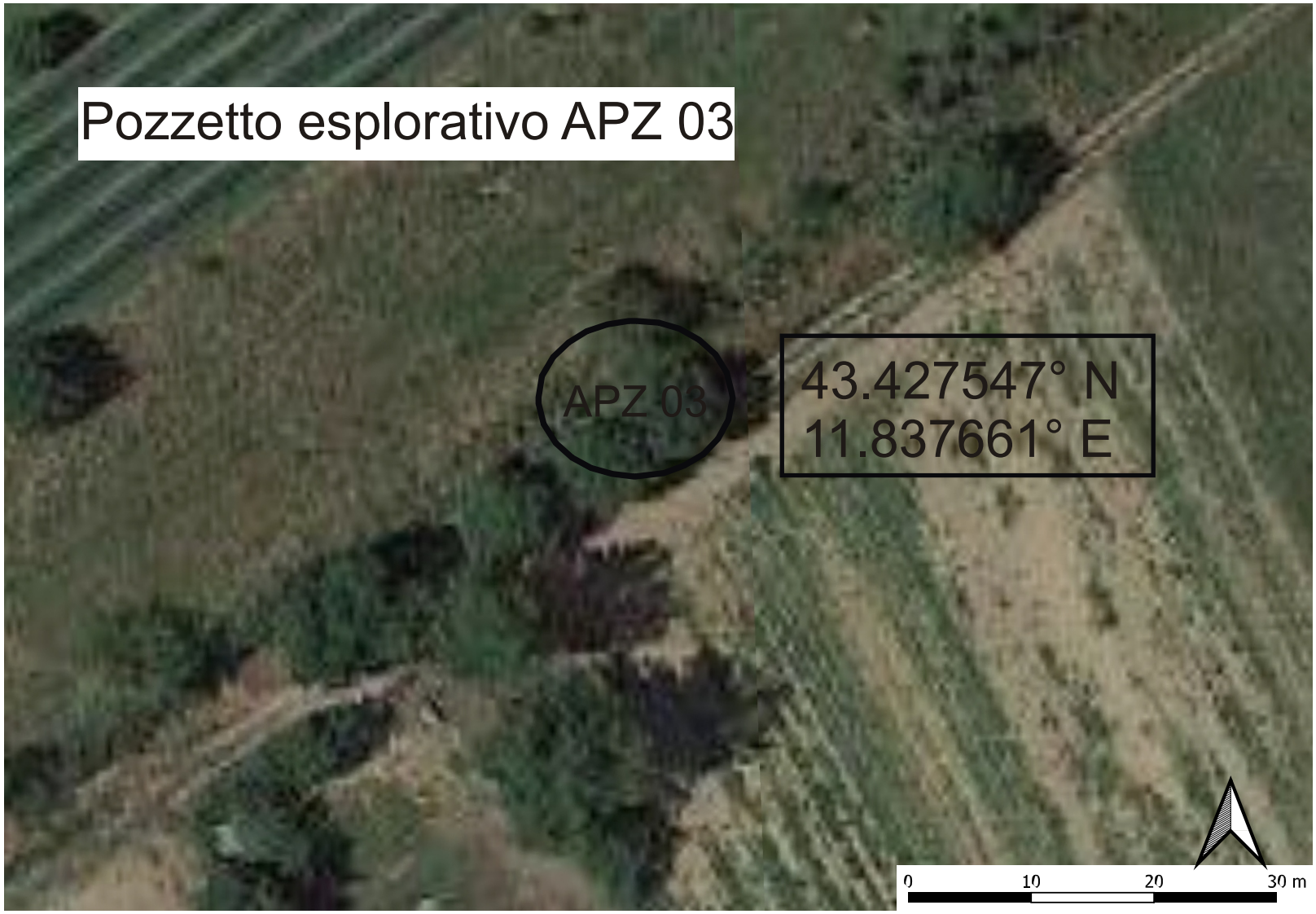
S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A



S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A



S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A

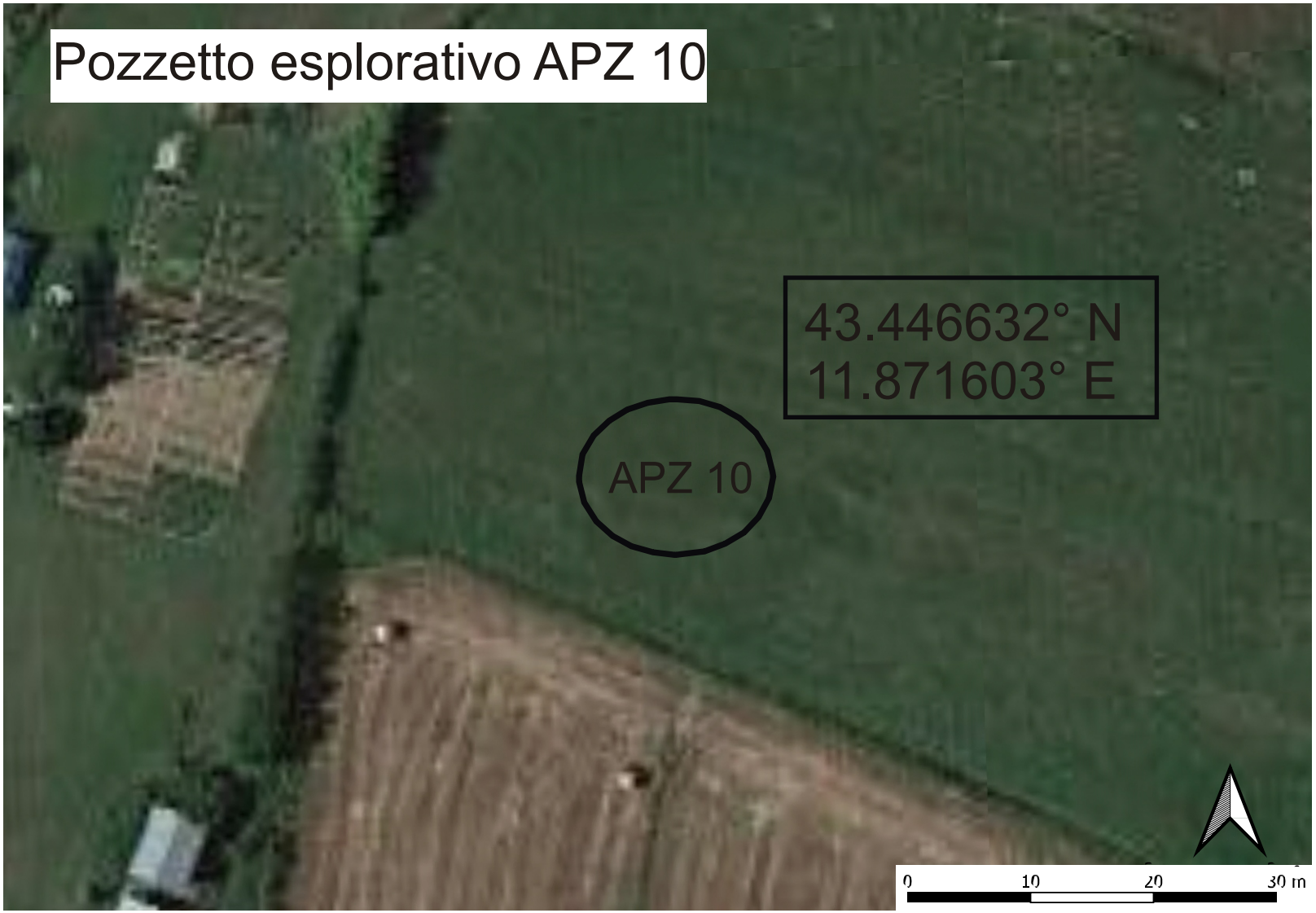


S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A

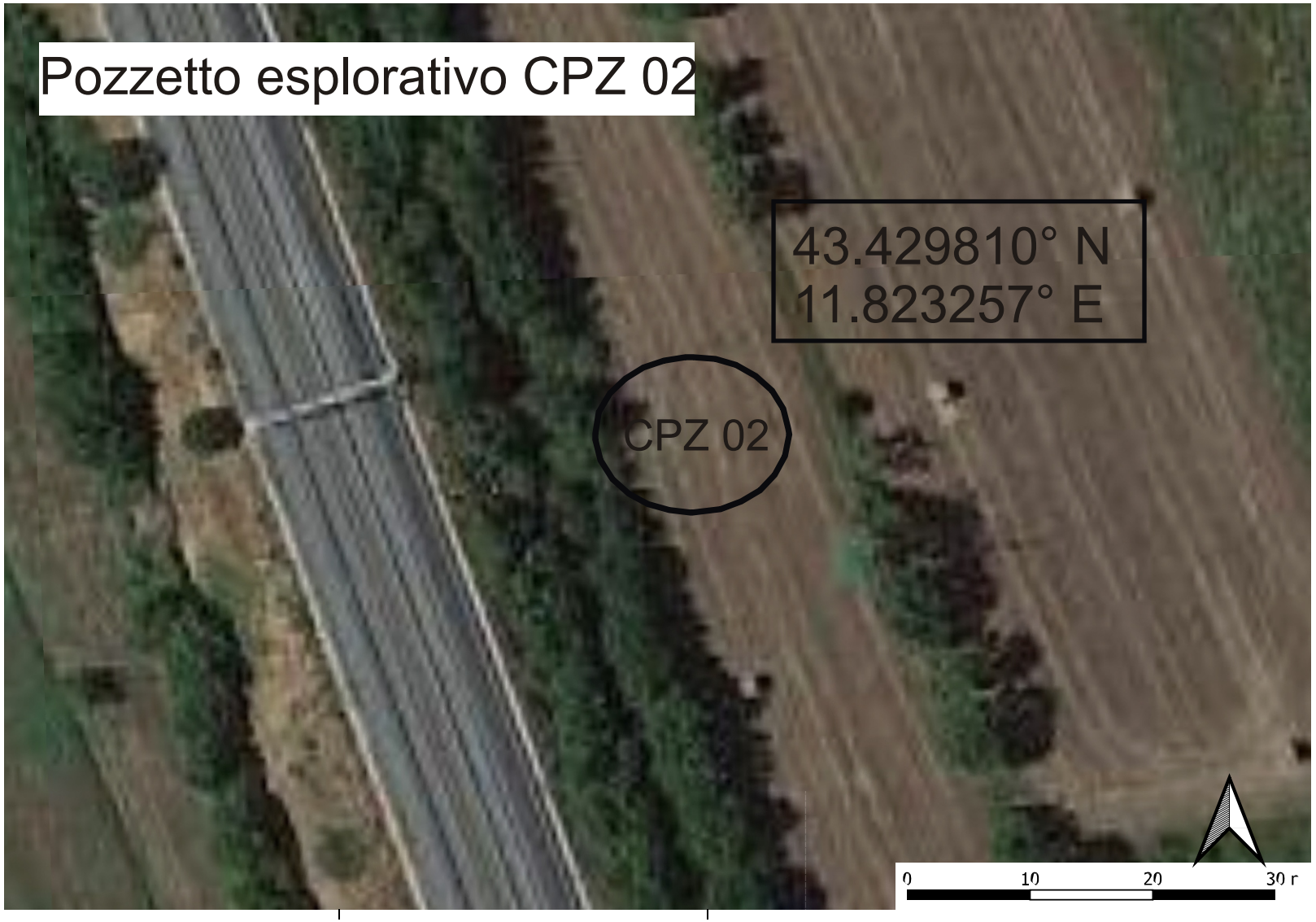
S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A


Pozzetto esplorativo APZ 10
43.446632° N
11.871603° E
APZ 10
0
10
20
30 m

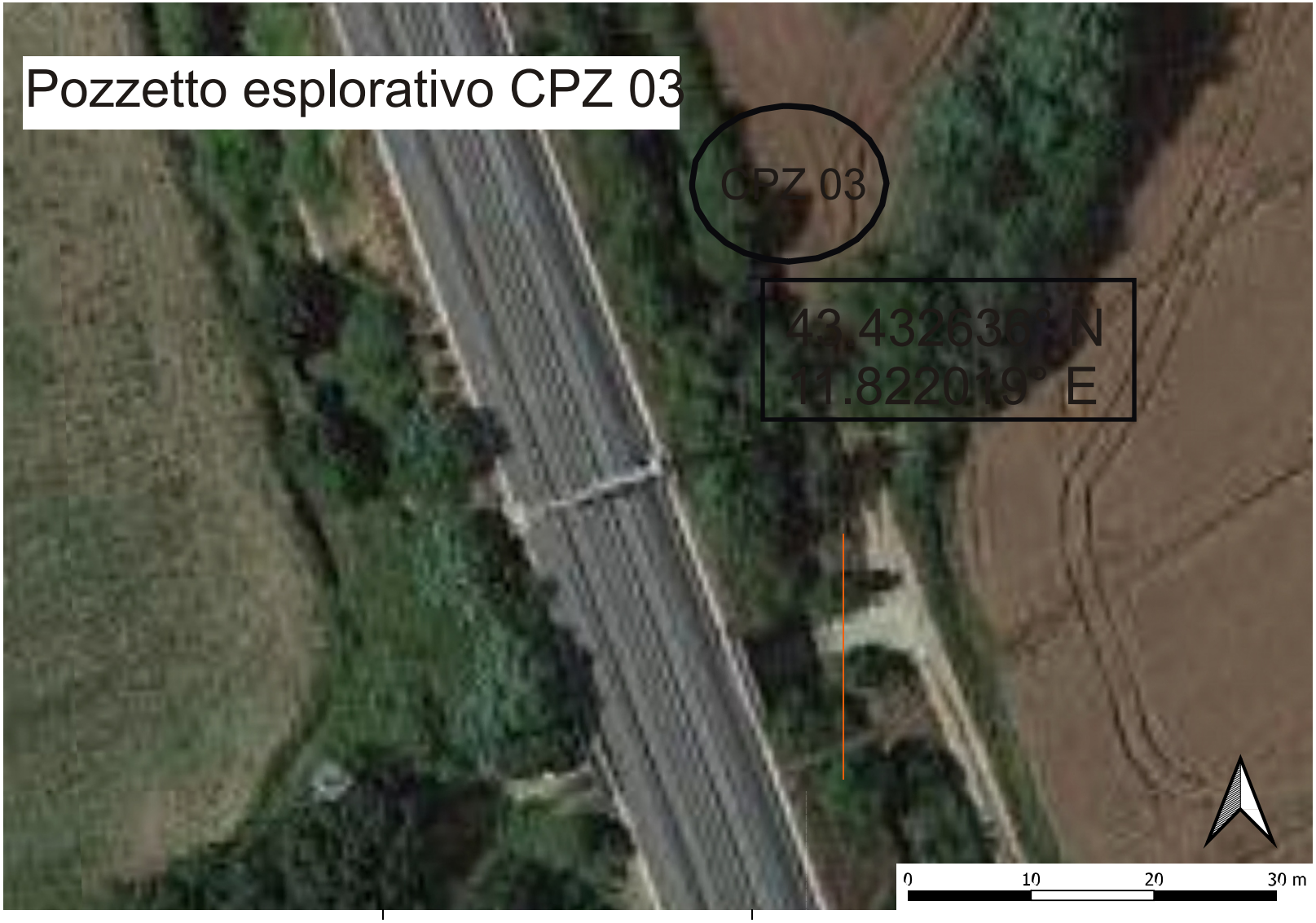
S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO A

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO C

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO C



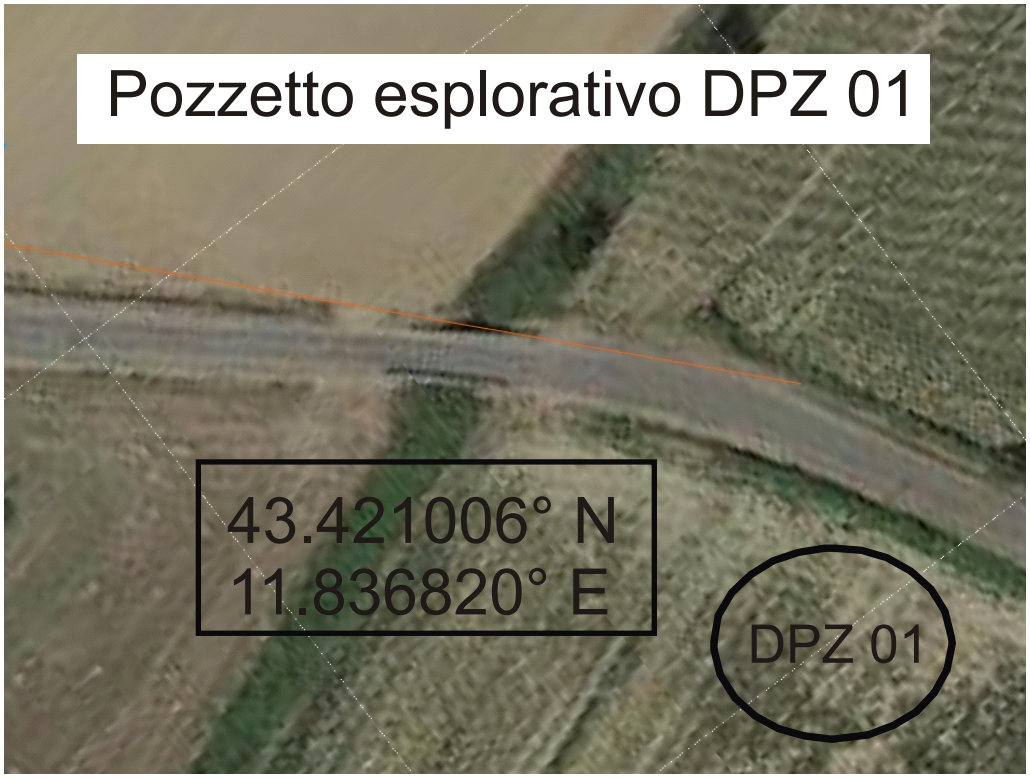
S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO C



Pozzetto esplorativo CPZ 05
43.440438° N
11.819015° E
CPZ 05
0
10
20
30

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO C

S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)
Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo
(Lotto di completamento) - TRATTO D



Pozzetto esplorativo DPZ 02
43.419603° N
11.848250° E
DPZ 02
0
10
20
30 m

GEOCONSOL
Sede Legale: San Pietro in Guarano (CS
C.da Padula S.P. 234 snc
E-mail geoconsolsrl@gmail.com
Tel.: 0984 437154 P.I.: 01882070780

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Pozzetti Esplorativi e
Prove di Carico su Piastra
effettuate nei Tratti A, C e D.

APZ01

APZ04

APZ03

GEOCONSOL
Sede Legale: San Pietro in Guarano (CS
C.da Padula S.P. 234 snc
E-mail geoconsolsrl@gmail.com
Tel.: 0984 437154 P.I.: 01882070780

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Pozzetti Esplorativi e
Prove di Carico su Piastra
effettuate nei Tratti A, C e D.

APZ05

APZ10

APZ08

GEOCONSOL
Sede Legale: San Pietro in Guarano (CS
C.da Padula S.P. 234 snc
E-mail geoconsolsrl@gmail.com
Tel.: 0984 437154 P.I.: 01882070780

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Pozzetti Esplorativi e
Prove di Carico su Piastra
effettuate nei Tratti A, C e D.

CPZ 03

CPZ 08

DPZ 01

DPZ 02

Pozzetto Esplorativo

A PZ 01

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 0 + 520)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1 2 3 4		*Terreno di copertura di colore marrone costituito da limo argilloso debolmente sabbioso. Sono presenti frustoli vegetali e apparati radicali.* *Limo argilloso-sabbioso, di colore variabile dal marrone scuro al marrone chiaro, con sottili intercalazioni di sabbie, da medio-fini a grossolane.*	0,30 4,00	0,30 3,70	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 02

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 0 + 580)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
														Terreno di copertura di colore marrone costituito da limo argilloso debolmente sabbioso. Sono presenti frustoli vegetali e apparati radicali.	0,30	0,30	
														Ghiaie e ciottoli immersi in una matrice di sabbia limo-argillosa. .	4,00	3,70	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 03

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 1 + 000)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz. Piezometro	Condiz. Falda (m p.c.) Data	Condiz. Inclinom.	Condiz. Down hole	Condiz. Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
												1		*Limo sabbioso, debolmente argilloso,*			
												2		*e talora sabbie con limo.*		*4,00*	
												3		*Il colore varia dal marrone scuro al marrone chiaro.*			
												4		*Presenza di frustoli vegetali nella parte superficiale.*	*4,00*		
												5					
												6					
												7					
												8					
												9					
												10					
												11					
												12					
												13					
												14					
												15					
												16					
												17					
												18					
												19					
												20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 04

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 1 + 740)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1 2 3 4		*Terreno di copertura di colore marrone chiaro costituito da sabbia limosa. Sono presenti frustoli vegetali e apparati radicali.* *Limo argilloso-sabbioso di colore marrone.*	0,30 4,00	0,30 3,70	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 05

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 2+ 920)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1 2 3 4		*Limo argilloso-sabbioso di colore nocciola.*	4,00	4,00	
												5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 08

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 3 + 900)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1		*Deposito costituito da clasti spigolosi ed eterometrici, di natura prevalentemente calcarea arenacea, immersi in una matrice sabbioso limoso argillosa di colore nocciola.*		4,00	
												2					
												3					
												4			4,00		
												5					
												6					
												7					
												8					
												9					
												10					
												11					
												12					
												13					
												14					
												15					
												16					
												17					
												18					
												19					
												20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %

Campioni: Indisturbati: Tipo Camp.	Indisturbati: Sigla	Indisturbati: Prof. (m)	Rimaneggiati: Prof. (m)	S. P. T.: N°	Prof.(m)	Colpi	N	Punta	Lugeon: N°	Lugeon: Prof. (m)	Lefranc C.var.: N°	C.var.: Prof. (m)	C.cost.: N°	C.cost.: Prof. (m)	Vane Test: N°	Prof. (m)	Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 09

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 4 + 440)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Pagina 1 di 1

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1 2 3 4		*Terreno di copertura di colore marrone chiaro costituito da sabbia limosa debolmente ghiaiosa. Sono presenti frustoli vegetali e apparati radicali.* *Ghiaie e ciottoli immersi in una matrice di sabbia limo-argillosa.*	0,20 4,00	0,20 3,80	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %

Campioni: Indisturbati: Tipo Camp.	Indisturbati: Sigla	Indisturbati: Prof. (m)	Rimaneggiati: Prof. (m)	S. P. T.: N°	Prof.(m)	Colpi	N	Punta

Lugeon: N°	Lugeon: Prof. (m)	Lefranc: C.var. N°	C.var. Prof. (m)	C.cost. N°	C.cost. Prof. (m)	Vane Test: N°	Prof. (m)	Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 10

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
										1		1		*Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola. Livello poco consistente.*		4,00	
												2					
												3					
												4			4,00		
												5					
												6					
												7					
												8					
												9					
												10					
												11					
												12					
												13					
												14					
												15					
												16					
												17					
												18					
												19					
												20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %

Campioni: Indisturbati: Tipo Camp.	Indisturbati: Sigla	Indisturbati: Prof. (m)	Rimaneggiati: Prof. (m)	S. P. T.: N°	Prof.(m)	Colpi	N	Punta	Lugeon: N°	Lugeon: Prof. (m)	Lefranc C.var.: N°	Lefranc C.var.: Prof. (m)	Lefranc C.cost.: N°	Lefranc C.cost.: Prof. (m)	Vane Test: N°	Vane Test: Prof. (m)	Vane Test: Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

A PZ 12

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 4 + 840)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz. Piezometro	Condiz. Falda (m p.c.) Data	Condiz. Inclinom.	Condiz. Down hole	Condiz. Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
												1		*Limo argilloso sabbioso di colore marrone chiaro.* *Presenza di frustoli vegetali nella porzione superficiale.*			
												2				4,00	
												3					
												4			4,00		
												5					
												6					
												7					
												8					
												9					
												10					
												11					
												12					
												13					
												14					
												15					
												16					
												17					
												18					
												19					
												20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %

Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Indisturbati Sigla	Indisturbati Prof. (m)	Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	Prof.(m)	Colpi	N	Punta

Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

C PZ 1

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 0 + 280)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz. Piezometro	Condiz. Falda (m p.c.) Data	Condiz. Inclinom.	Condiz. Down hole	Condiz. Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
												1		*Terreno di copertura di colore marrone scuro costituito da limo argilloso con inclusi sporadici elementi ghiaiosi Presenti frustoli vegetali.*	0,40	0,40	
												2					
												3		*Argilla limosa di colore marrone scuro, moderatamente consistente.*		3,60	
												4			4,00		
												5					
												6					
												7					
												8					
												9					
												10					
												11					
												12					
												13					
												14					
												15					
												16					
												17					
												18					
												19					
												20					

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

C PZ 2

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 0 + 660)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
														Terreno di copertura di colore marrone scuro costituito da limo-argilloso ricco di apparati radicali e frustoli vegetali.	0,40	0,40	
														Limo con argilla di colore marrone scuro.	4,00	3,60	

Data	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio % Prof.	Carotaggio % Res.	ROD % Prof.	ROD % Res.	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

C PZ 3

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto C*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 1 + 080)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*
Note/ anomalie	

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
														Terreno di copertura di colore marrone scuro costituito da limo-argilloso ricco di apparati radicali e frustoli vegetali.	0,20	0,20	
														Limo con argillosa, debolmente sabbioso, di colore nocciola.	4,00	3,80	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %

Campioni: Indisturbati Tipo Camp.	Indisturbati Sigla	Indisturbati Prof. (m)	Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

C PZ 5

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto A*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 2 + 000)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz. Piezometro	Condiz. Falda (m p.c.) Data	Condiz. Inclinom.	Condiz. Down hole	Condiz. Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)	Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.
												1		*Terreno di copertura di colore marrone scuro costituito da sabbia con ghiaia, limo-argilloso.*	1,00	1,00																									
												2		*Sabbia argillosa ghiaiosa, di colore marrone-grigiastro.*		3,00																									
												3																													
												4			4,00																										
												5																													
												6																													
												7																													
												8																													
												9																													
												10																													
												11																													
												12																													
												13																													
												14																													
												15																													
												16																													
												17																													
												18																													
												19																													
												20																													

Pozzetto Esplorativo

C PZ 08

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto C*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 3 + 960)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)
														Terreno di copertura di colore marrone scuro costituito da limo argilloso-sabbioso. Presenti apparati radicali.	0,40	0,40	
														Limo argilloso-sabbioso di colore marrone, da debolmente ghiaioso a ghiaioso.	4,00	3,60	

Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.

Pozzetto Esplorativo

D PZ 1

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto D*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 0 + 400)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz.: Piezometro	Condiz.: Falda (m p.c.) Data	Condiz.: Inclinom.	Condiz.: Down hole	Condiz.: Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)	Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.
														Terreno agrario di copertura di colore marrone scuro costituito da sabbia limosa debolmente ghiaiosa.	0,20	0,20																								
												1																													
												2		*Argilla limosa ghiaiosa, debolmente sabbiosa, di colore marrone.*		3,60																									
												3																													
												4			4,00																										
												5																													
												6																													
												7																													
												8																													
												9																													
												10																													
												11																													
												12																													
												13																													
												14																													
												15																													
												16																													
												17																													
												18																													
												19																													
												20																													

Pozzetto Esplorativo

D PZ 2

Progetto	*S.G.C. E78 GROSSETO - FANO* *Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Iama (E45)* *Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Nodo di Arezzo* *(Lotto di completamento) - Tratto D*
Committente	*ANAS*
Località	*San Zeno (km 1 + 360)*
Comune	*Arezzo (AZ)*
Deposito cassette	*In loco*

GEOCONSOL srl

Report stratigrafico

Norma di riferimento
A.G.I., 1977; Circ. 7619 STC; Eurocodice7

Data	Tipo corona	Tipo carotiere	Metodo perforaz.	Condiz. Piezometro	Condiz. Falda (m p.c.) Data	Condiz. Inclinom.	Condiz. Down hole	Condiz. Cross hole	Riv. (ϕ)	Cassette	Manovre	Prof. dal p.c. (m)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Prof. Letto (m)	Spessore (m)	Quota assoluta (m s.l.m.)	Pocket Vane test (N/cmq) Prof.	Pocket Vane test (N/cmq) Res.	Pocket penetrometer (N/cmq) Prof.	Pocket penetrometer (N/cmq) Res.	Carotaggio %	ROD %	Campioni Indisturbati Tipo Camp.	Campioni Indisturbati Sigla	Campioni Indisturbati Prof. (m)	Campioni Rimaneggiati Prof. (m)	S. P. T. N°	S. P. T. Prof.(m)	S. P. T. Colpi	S. P. T. N	S. P. T. Punta	Lugeon N°	Lugeon Prof. (m)	Lefranc C.var. N°	Lefranc C.var. Prof. (m)	Lefranc C.cost. N°	Lefranc C.cost. Prof. (m)	Vane Test N°	Vane Test Prof. (m)	Vane Test Mom. Torc.
														Terreno agrario di copertura di colore marrone scuro costituito da sabbia limosa debolmente ghiaiosa.	0,20	0,20																								
												1												1																	
												2		*Limi sabbiosi, debolmente argillosi moderatamente consistenti, con inclusi clasti eterometrici spigolosi. Il colore varia dal marrone scuro al marrone nocciola.*		3,80								2																	
												3												3																	
												4			4,00									4																	
												5												5																	
												6												6																	
												7												7																	
												8												8																	
												9												9																	
												10												10																	
												11												11																	
												12												12																	
												13												13																	
												14												14																	
												15												15																	
												16												16																	
												17												17																	
												18												18																	
												19												19																	
												20												20																	

GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz01** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	08//06/2021	Data di fine prova:	08//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da limo sabbioso ed argilloso debolmente ghiaioso marrone-giallastro con toni arancio	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,67	1,18	1,85	2,49	2,20									
1'	0,57	1,12	1,78	2,45	2,21	1,98									
2'	0,61	1,15	1,81	2,47	2,20	1,97									
3'	0,65	1,17	1,83	2,48	2,20	1,97									
4'	0,66	1,18	1,84	2,49											
5'	0,67		1,85	2,49											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**24,9**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,08 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

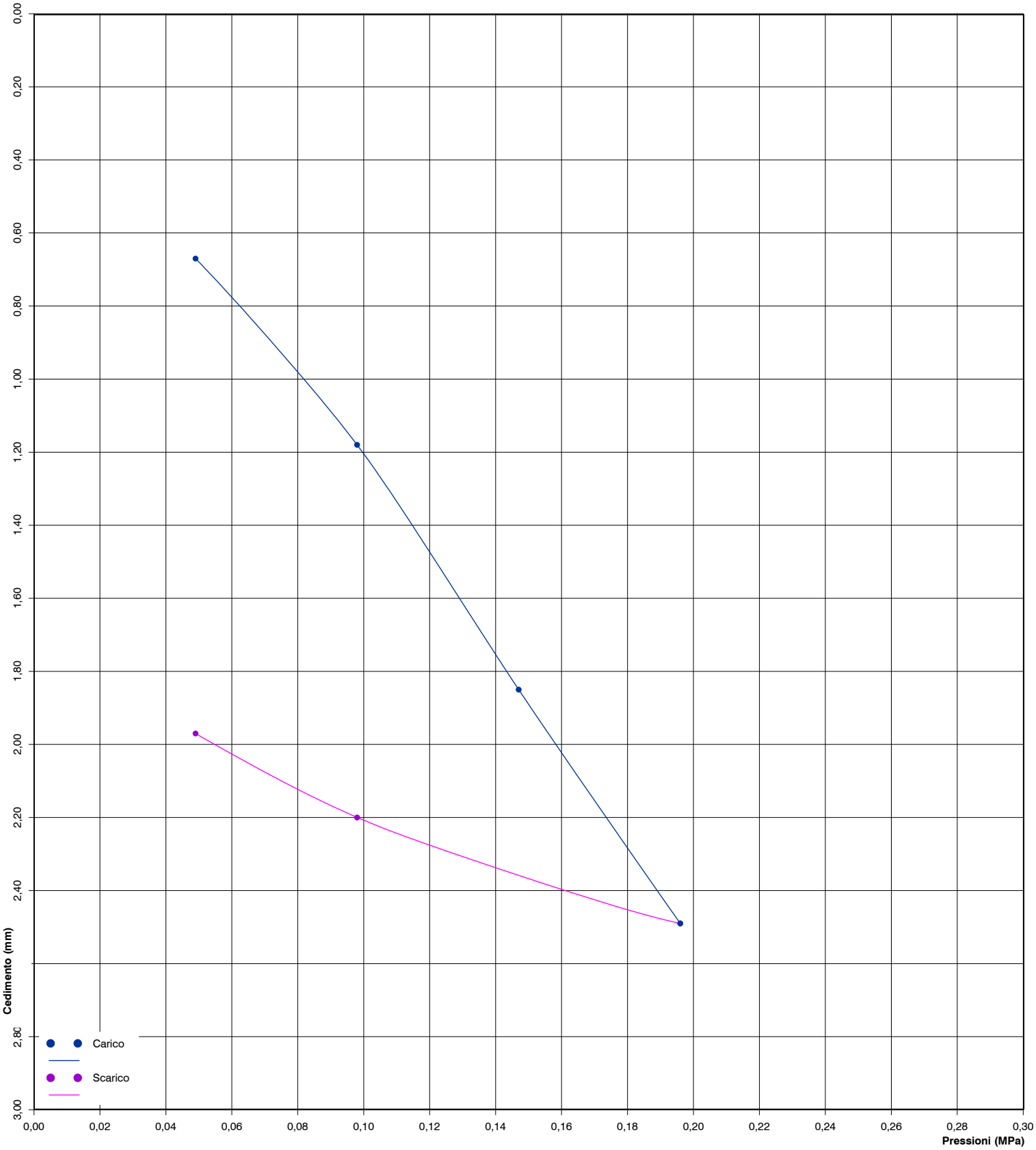
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz01** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz02** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	08//06/2021	Data di fine prova:	08//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da limo sabbioso ed argilloso debolmente ghiaioso marrone-giallastro con toni arancio	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,67	1,16	1,80	2,45	2,17									
1'	0,61	1,09	1,74	2,39	2,19	2,00									
2'	0,64	1,12	1,77	2,42	2,18	1,99									
3'	0,65	1,14	1,79	2,44	2,17	1,99									
4'	0,65	1,15	1,80	2,45											
5'		1,16													

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**25,6**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,08 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

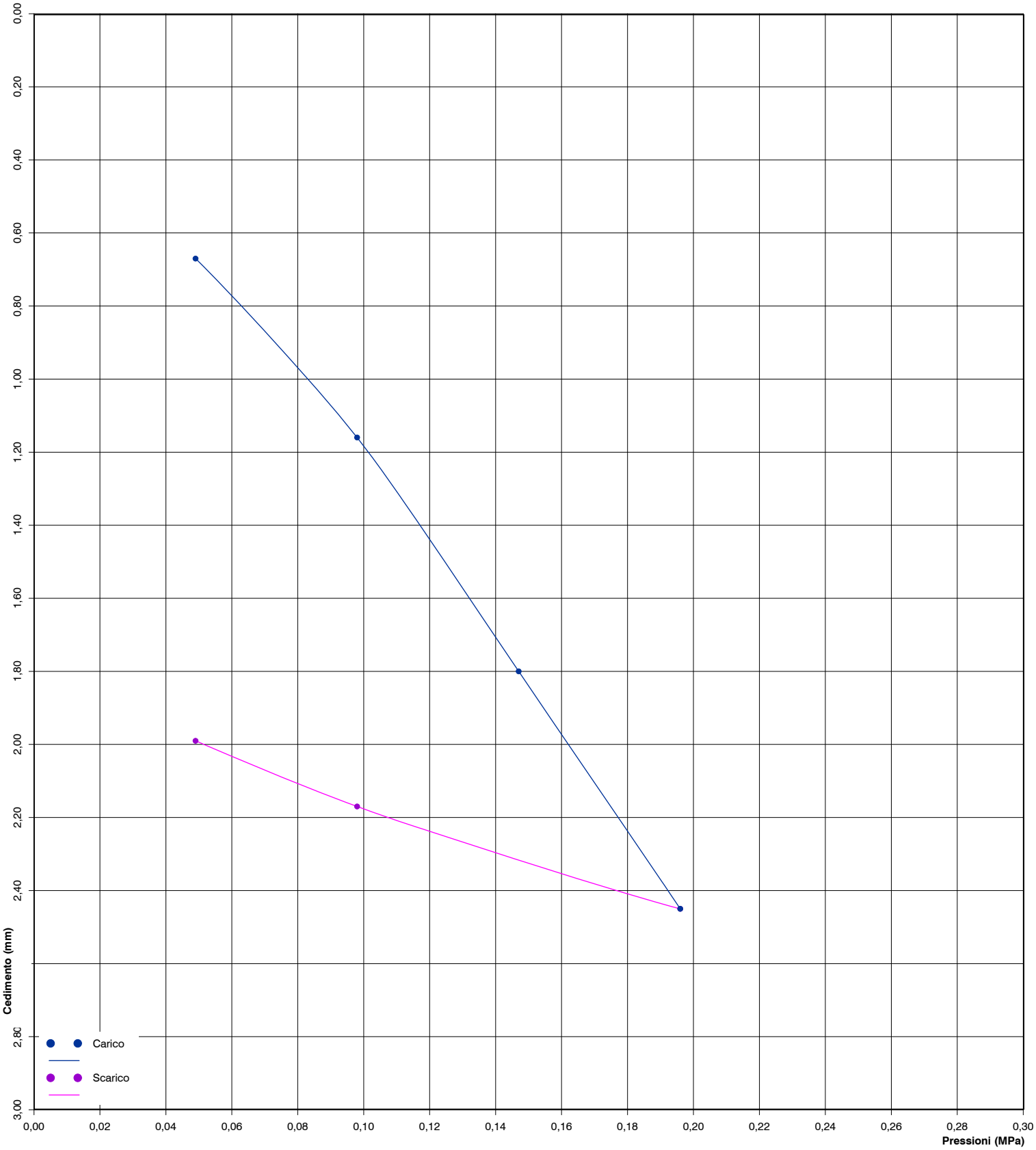
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz02** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz03** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	09//06/2021	Data di fine prova:	09//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da sabbia limosa e argillosa debolmenteb ghiaiosa di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,51	1,05	1,57	2,11	1,83									
1'	0,47	0,99	1,52	2,07	1,84	1,64									
2'	0,48	1,01	1,54	2,10	1,83	1,64									
3'	0,50	1,03	1,56	2,11	1,83	1,64									
4'	0,51	1,04	1,57	2,11											
5'		1,05													

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**27,8**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,11 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

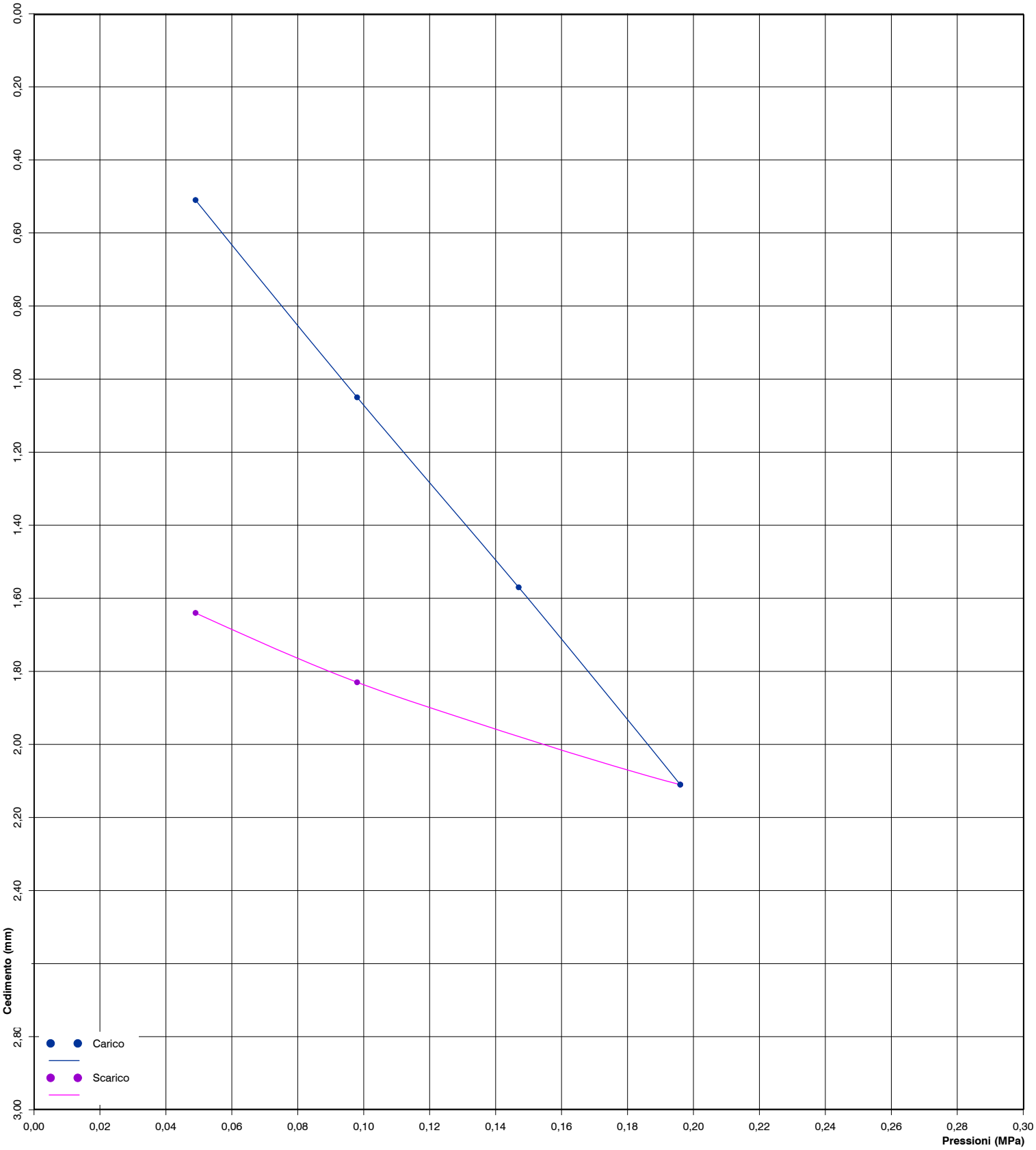
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz03** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente:	ANAS S.p.A.
Richiedente:	ANAS S.p.A.
Cantiere:	SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n°	Prova n° **A Pz04**	Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	09//06/2021	Data di fine prova:	09//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da sabbia ghiaiosa limosa e argillosa di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,74	1,38	2,11	2,71	2,54									
1'	0,67	1,27	2,07	2,67	2,55	2,46									
2'	0,71	1,32	2,10	2,70	2,54	2,45									
3'	0,74	1,35	2,11	2,71	2,54	2,45									
4'	0,74	1,37	2,11	2,71											
5'		1,38													

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**21,5**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,18 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

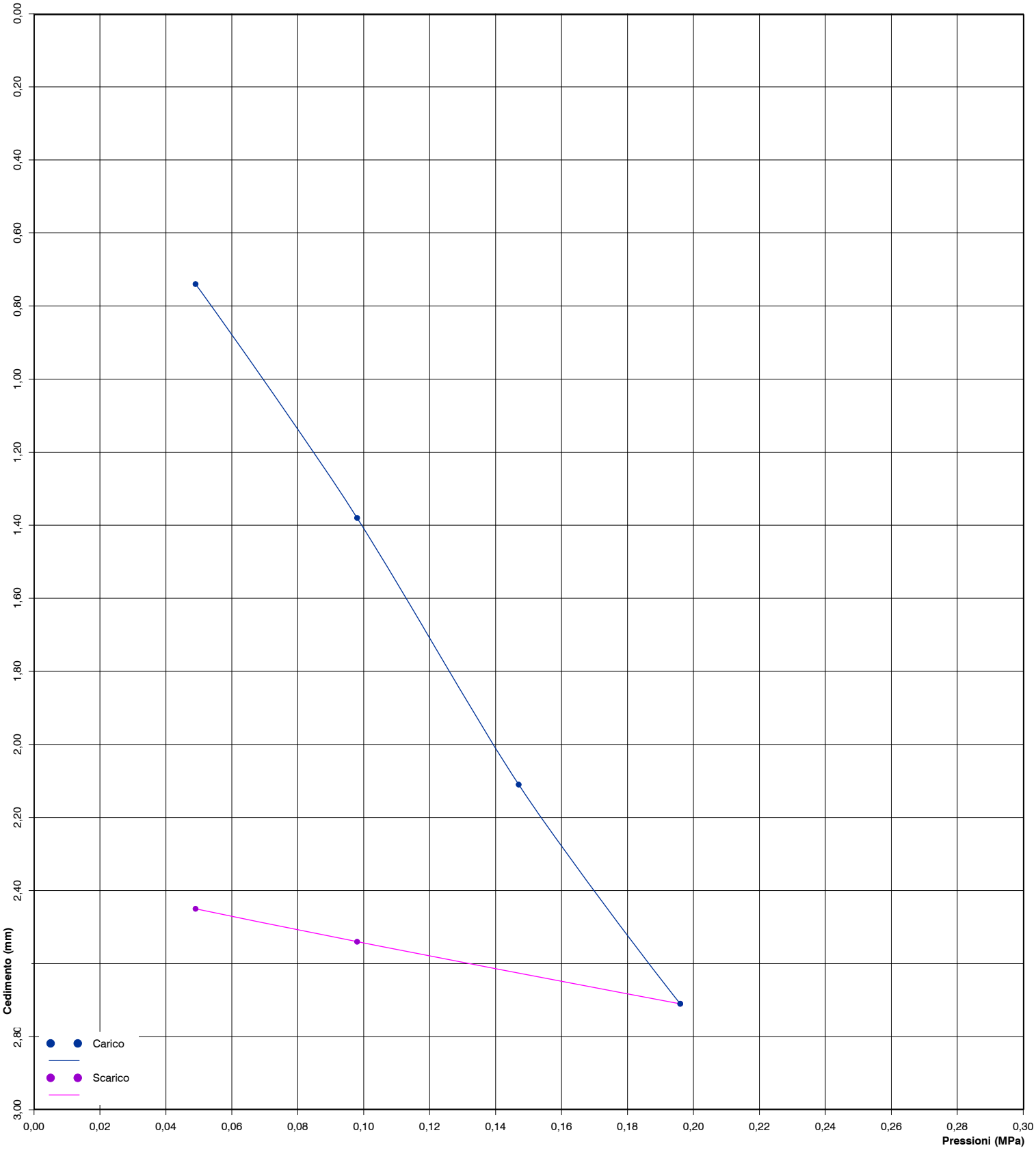
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz04** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz05** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	10//06/2021	Data di fine prova:	10//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un limo argilloso e sabbioso debolmente ghiaioso marrone-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,68	1,35	2,27	3,08	2,87									
1'	0,65	1,32	2,21	3,01	2,87	2,65									
2'	0,67	1,34	2,24	3,03	2,87	2,65									
3'	0,68	1,35	2,26	3,05	2,87	2,65									
4'	0,68	1,35	2,27	3,07											
5'				3,08											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**18,5**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,14 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

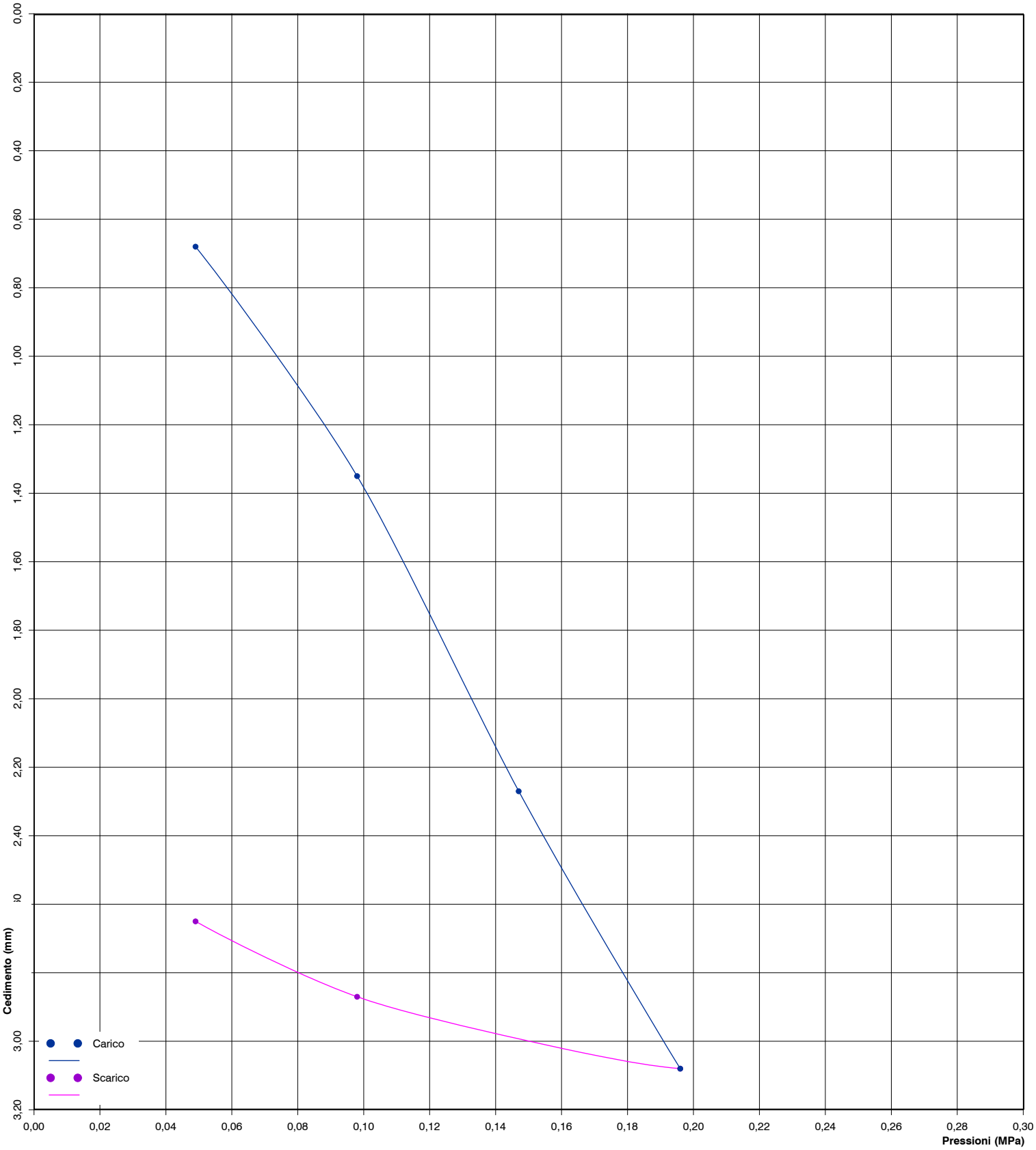
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz05** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz08** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	11//06/2021	Data di fine prova:	11//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da una ghiaia sabbiosa e limosa debolmente argillosa di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,43	0,83	1,25	1,70	1,58									
1'	0,40	0,82	1,25	1,67	1,58	1,45									
2'	0,42	0,83	1,27	1,69	1,58	1,45									
3'	0,43	0,83	1,28	1,70	1,58	1,45									
4'				1,70											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**34,6**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,07 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

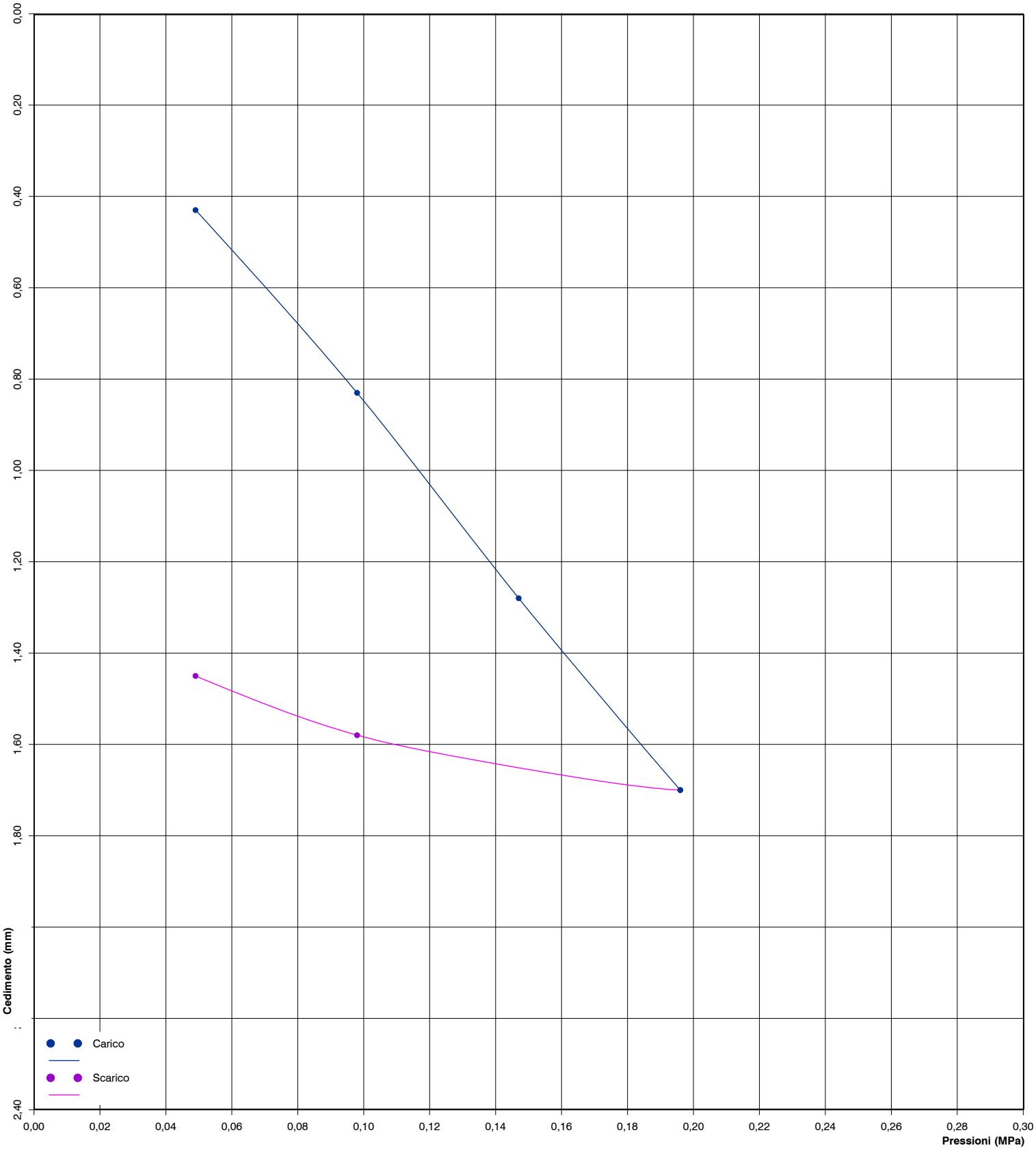
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz08** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente:	ANAS S.p.A.
Richiedente:	ANAS S.p.A.
Cantiere:	SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n°	Prova n° **A Pz09**	Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	14//06/2021	Data di fine prova:	14//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un limo con argilla sabbioso di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	32	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,62	1,79	2,49	3,18	3,11									
1'	0,53	1,68	2,35	3,18	3,12	2,91									
2'	0,56	1,71	2,40	3,23	3,12	2,91									
3'	0,59	1,74	2,44	3,26	3,11	2,90									
4'	0,61	1,77	2,47	3,29											
5'	0,62	1,79	2,49	3,31											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**15,7**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,18 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

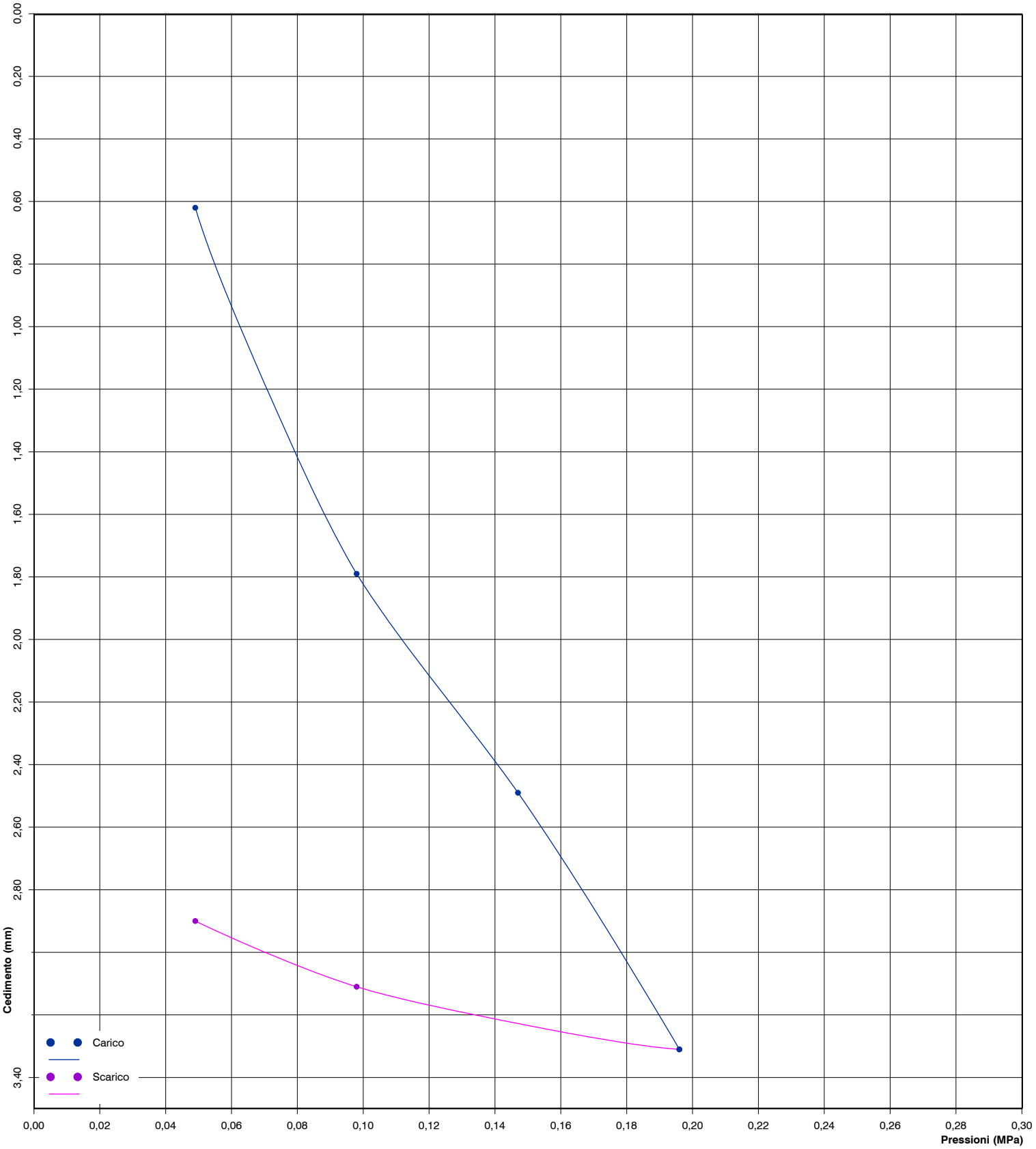
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz09** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz10** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	14//06/2021	Data di fine prova:	14//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un limo con argilla sabbioso di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	32	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,74	1,89	2,98	4,09	3,90									
1'	0,64	1,81	2,86	3,98	3,91	3,69									
2'	0,67	1,84	2,90	4,02	3,90	3,67									
3'	0,71	1,87	2,93	4,05	3,90	3,67									
4'	0,73	1,89	2,96	4,08											
5'	0,74		2,98	4,09											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**13,1**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,22 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

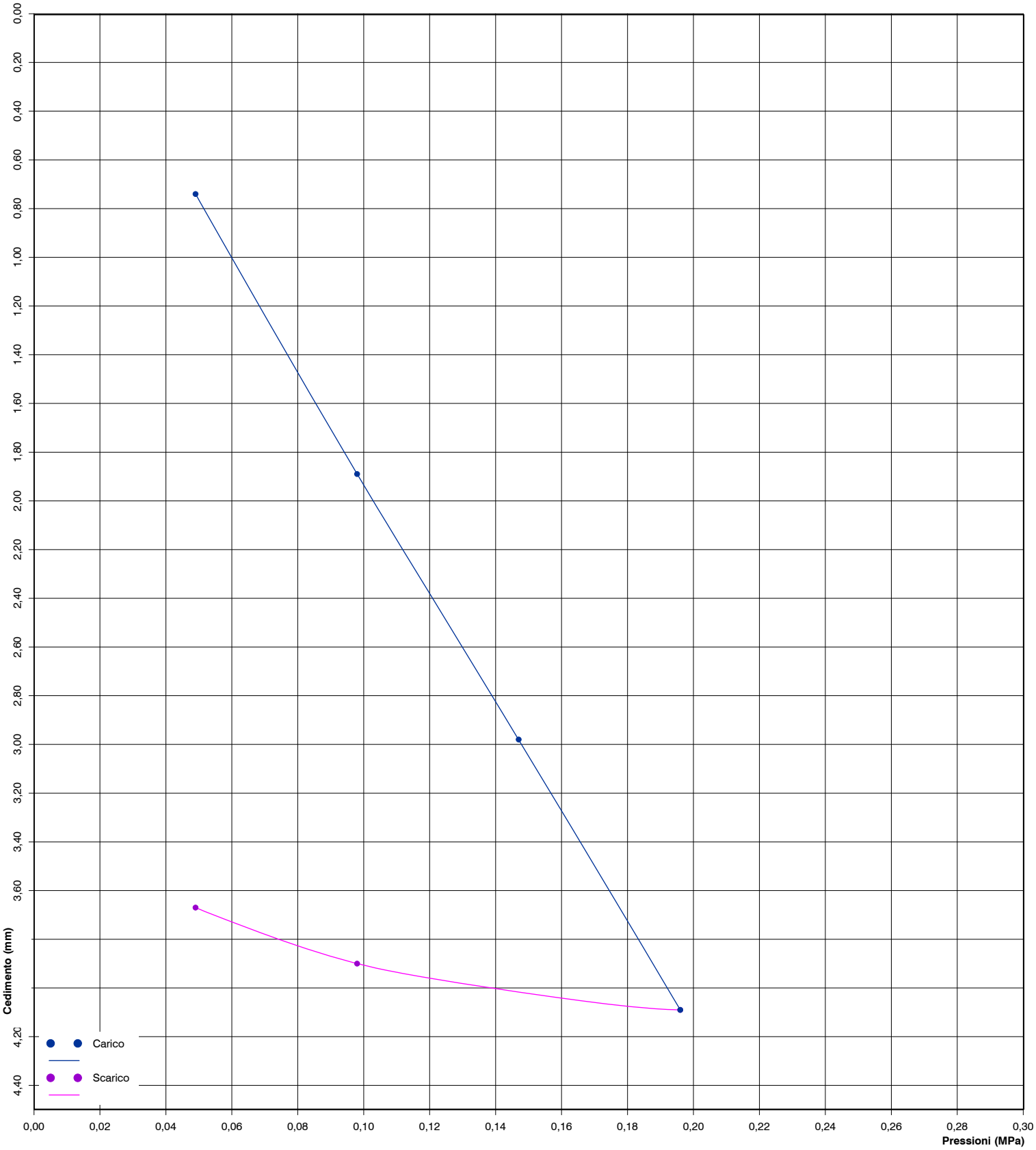
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz10** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **A Pz12** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	15//06/2021	Data di fine prova:	15//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un limo argilloso e sabbioso debolmente ghiaioso di colore grigio-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	33	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,44	0,93	1,52	2,09	1,92									
1'	0,38	0,89	1,46	2,05	1,92	1,75									
2'	0,42	0,92	1,48	2,07	1,92	1,75									
3'	0,43	0,93	1,50	2,09	1,92	1,75									
4'	0,44	0,93	1,52	2,09											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**27,3**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,11 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

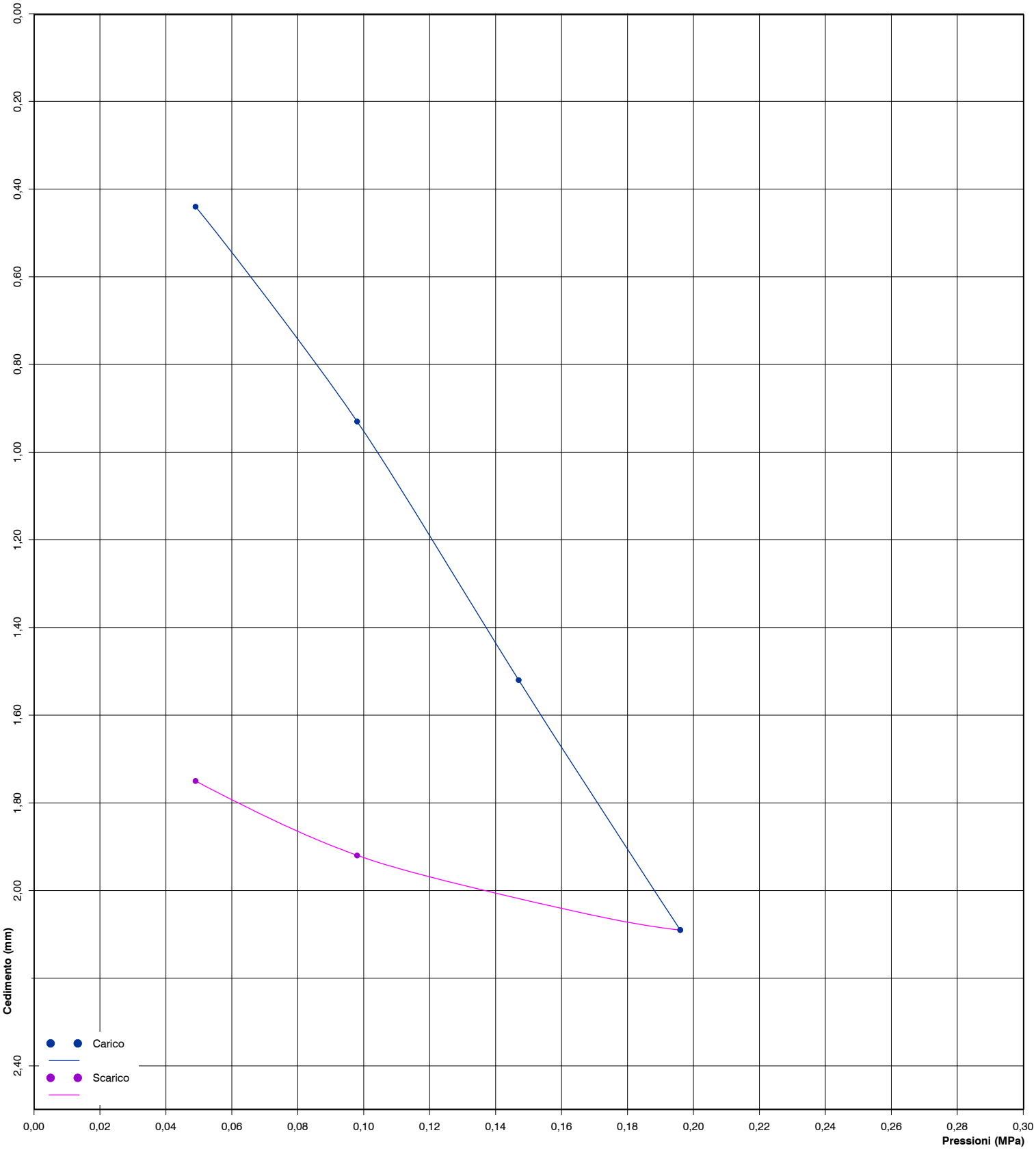
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **A Pz12** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **C Pz01** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	15//06/2021	Data di fine prova:	15//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un limo argilloso e sabbioso debolmente ghiaioso di colore marrone giallastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	33	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,53	1,12	1,87	2,57	2,44									
1'	0,45	1,04	1,78	2,48	2,45	2,27									
2'	0,48	1,07	1,82	2,51	2,44	2,27									
3'	0,52	1,09	1,85	2,54	2,44	2,27									
4'	0,53	1,11	1,87	2,56											
5'		1,12		2,57											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**22,0**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,05 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

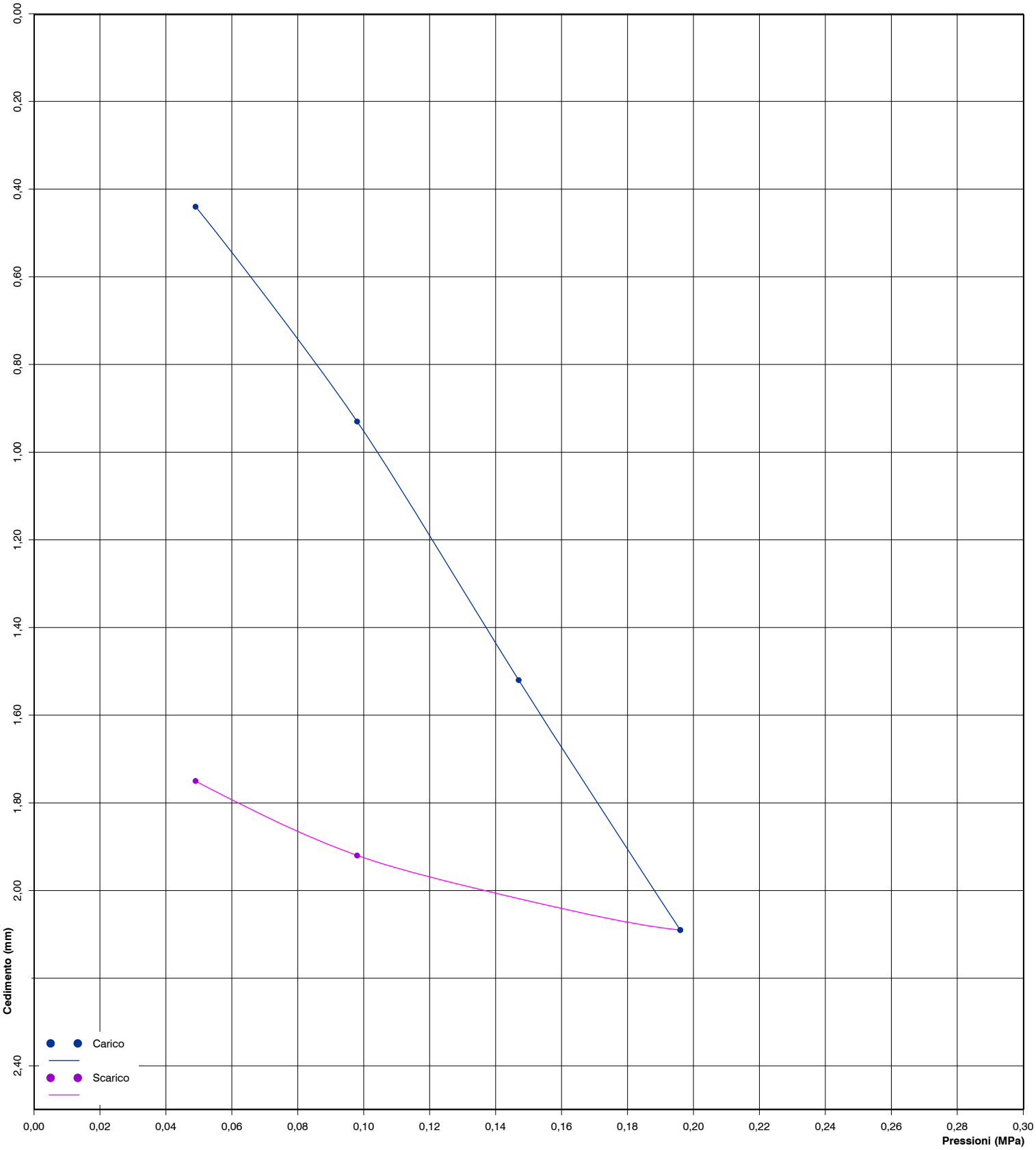
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78

Sondaggio n° **--** | Prova n° **C Pz01** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **C Pz02** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	16//06/2021	Data di fine prova:	16//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un sabbia limosa e argillosa debolmente ghiaiosa di colore marrone-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,74	1,45	2,07	2,66	2,49									
1'	0,59	1,38	1,99	2,58	2,49	2,35									
2'	0,64	1,41	2,03	2,61	2,49	2,35									
3'	0,69	1,44	2,06	2,65	2,49	2,35									
4'	0,72	1,45	2,07	2,66											
5'	0,74														

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**22,1**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,08 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

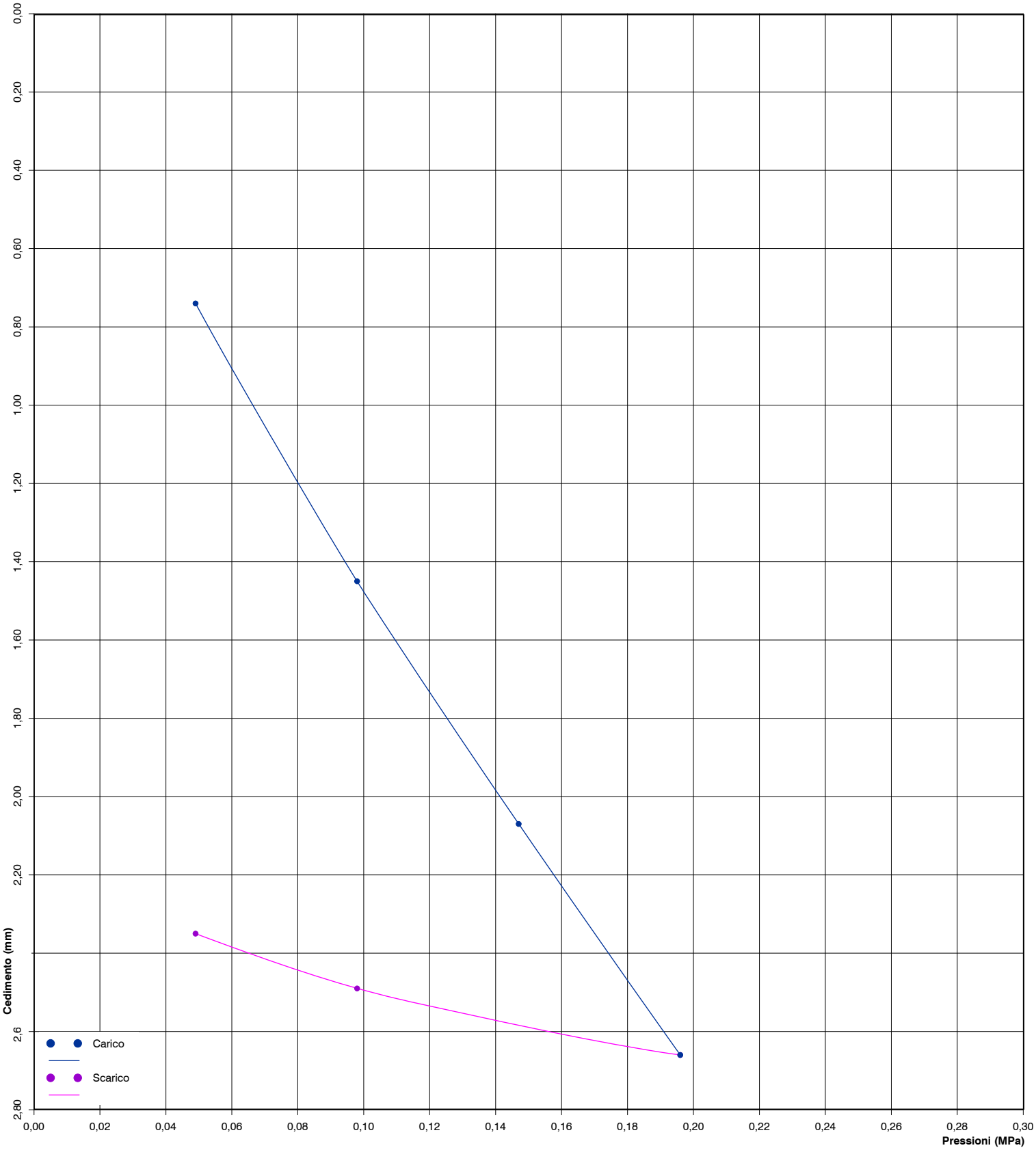
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **C Pz02** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **C Pz03** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	16//06/2021	Data di fine prova:	16//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un sabbia limosa e argillosa debolmente ghiaiosa di colore marrone-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,74	1,45	2,07	2,66	2,49									
1'	0,59	1,38	1,99	2,58	2,49	2,35									
2'	0,64	1,41	2,03	2,61	2,49	2,35									
3'	0,69	1,44	2,06	2,65	2,49	2,35									
4'	0,72	1,45	2,07	2,66											
5'	0,74														

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**22,1**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,08 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

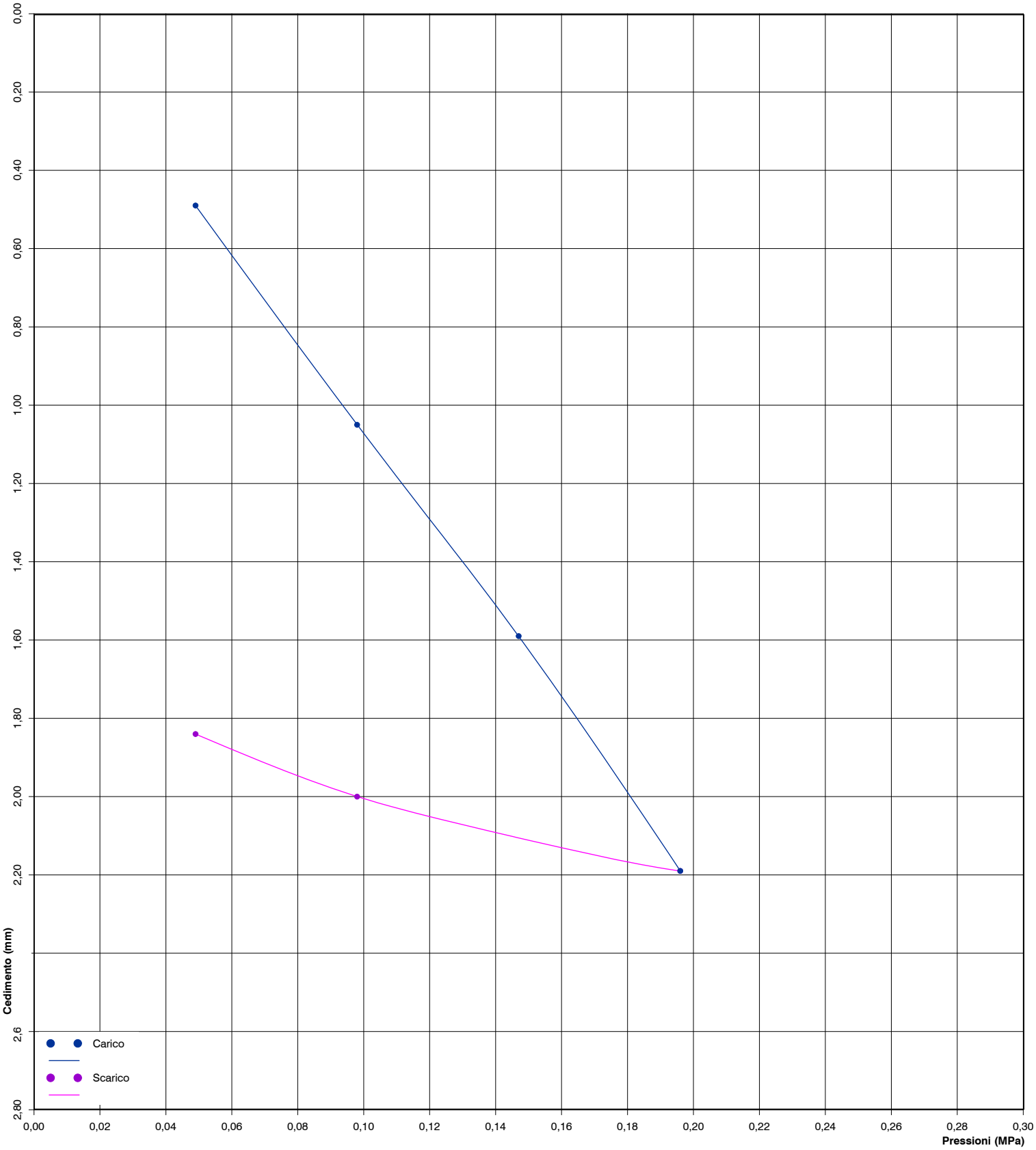
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **C Pz03** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente:	ANAS S.p.A.
Richiedente:	ANAS S.p.A.
Cantiere:	SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n°	Prova n° **C Pz05**	Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	16/06/21	Data di fine prova:	16/06/21

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un sabbia limosa e argillosa debolmente ghiaiosa di colore marrone-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	soleggiato	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,43	0,93	1,47	1,95	1,78									
1'	0,33	0,86	1,40	1,90	1,79	1,59									
2'	0,37	0,90	1,44	1,93	1,78	1,59									
3'	0,41	0,92	1,46	1,95	1,78	1,59									
4'	0,43	0,93	1,47												
5'															

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**28,3**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,14 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

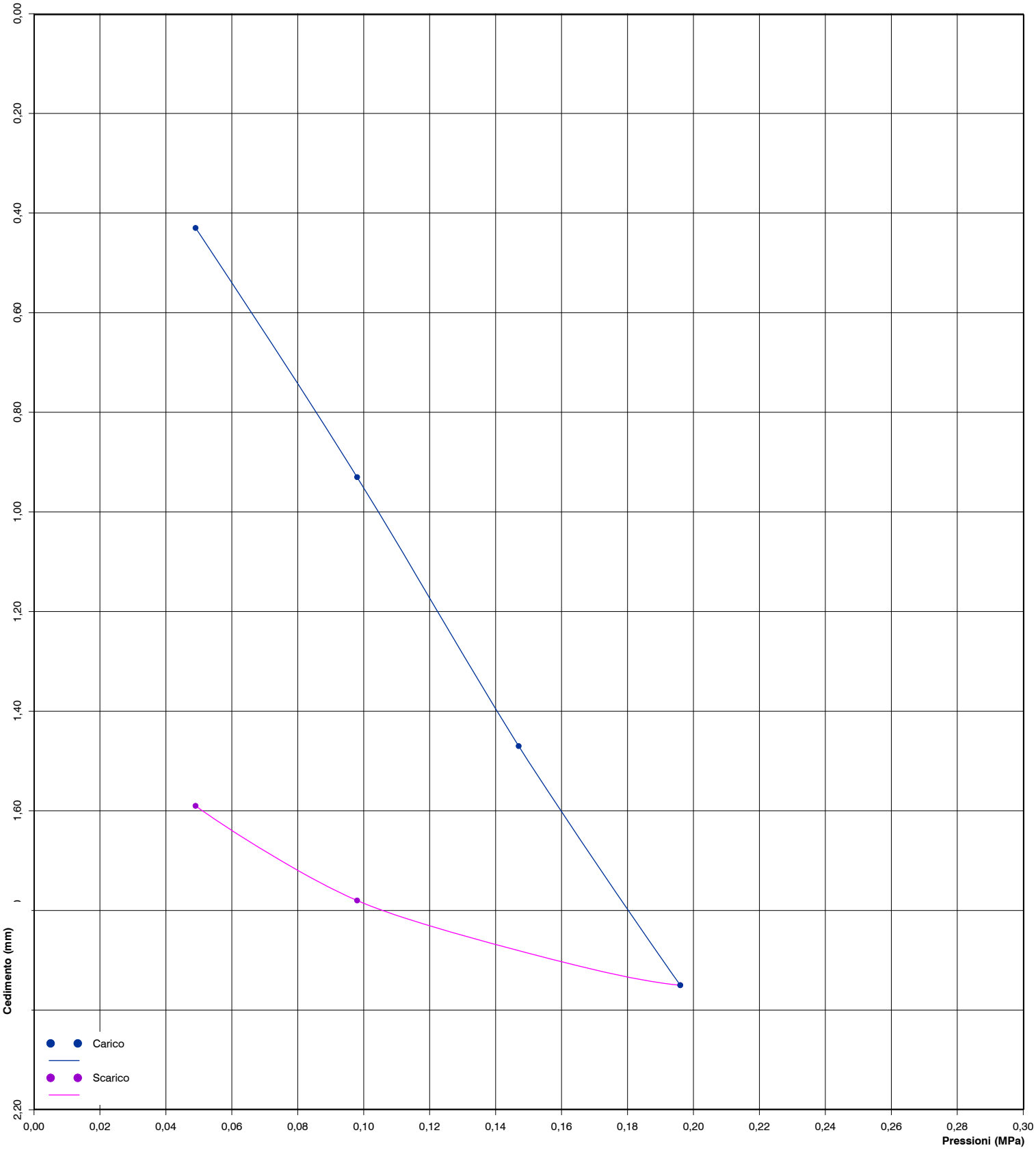
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **C Pz05** | Profondità di prova: da m **00.20** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **C Pz08** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	10//06/2021	Data di fine prova:	10//06/2021

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da una ghiaia sabbiosa e limosa debolmente argillosa di colore marrone giallastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,48	1,35	1,44	1,93	1,78									
1'	0,45	0,86	1,38	1,91	1,78	1,69									
2'	0,47	0,88	1,41	1,93	1,78	1,69									
3'	0,48	0,90	1,43	1,93	1,78	1,69									
4'		0,91	1,44												

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**30,7**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,10 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

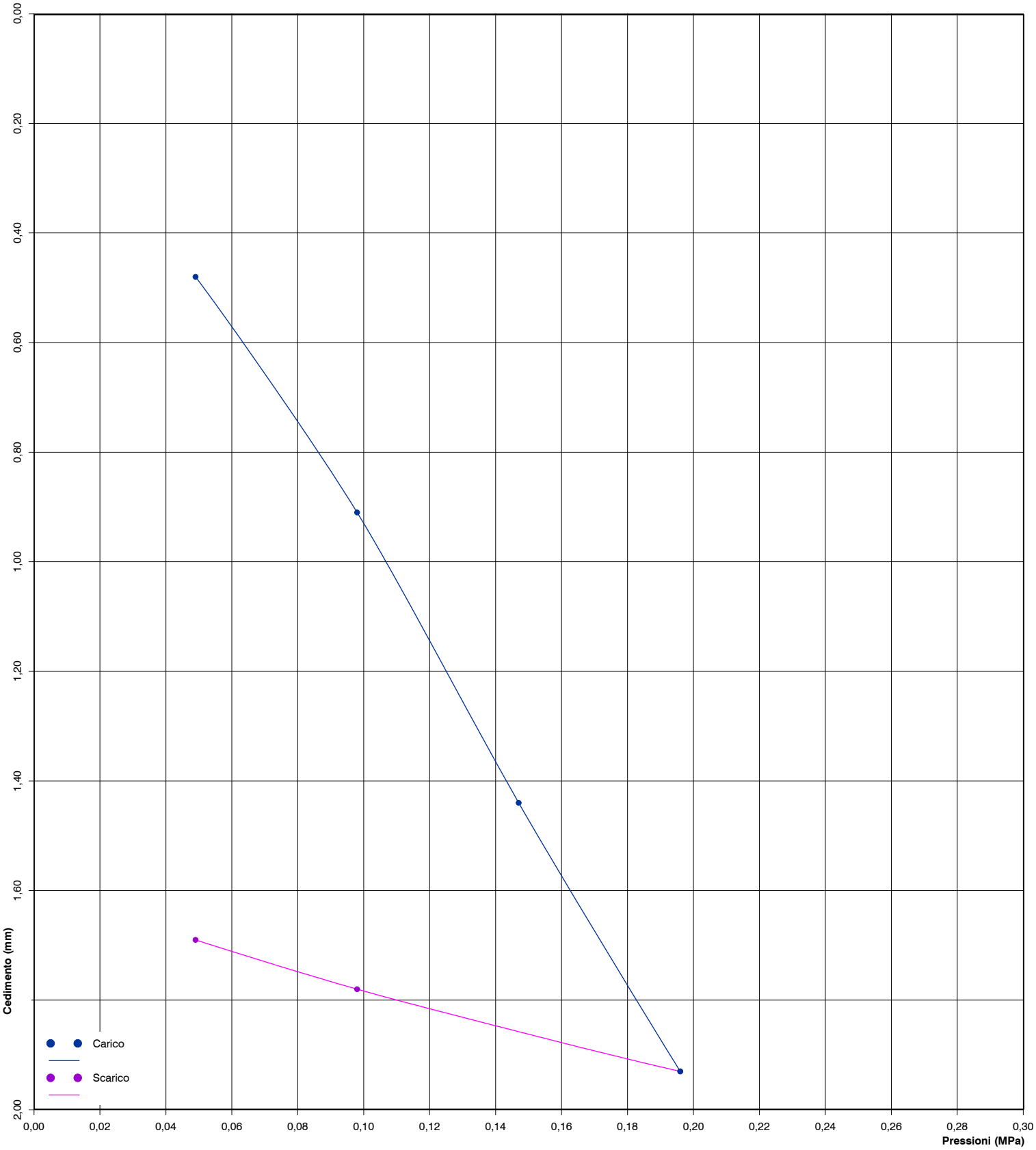
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78

Sondaggio n° **--** | Prova n° **C Pz08** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



GEOCONSOL srl
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **D Pz01** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	17/06/21	Data di fine prova:	17/06/21

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un sabbia limosa e argillosa debolmente ghiaiosa di colore marrone-giallastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,53	0,93	1,51	2,01	1,83									
1'	0,49	0,90	1,47	1,98	1,84	1,67									
2'	0,51	0,92	1,50	2,00	1,83	1,67									
3'	0,53	0,93	1,51	2,01	1,83	1,67									
4'		0,93		2,01											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**30,0**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,12 mm.

C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

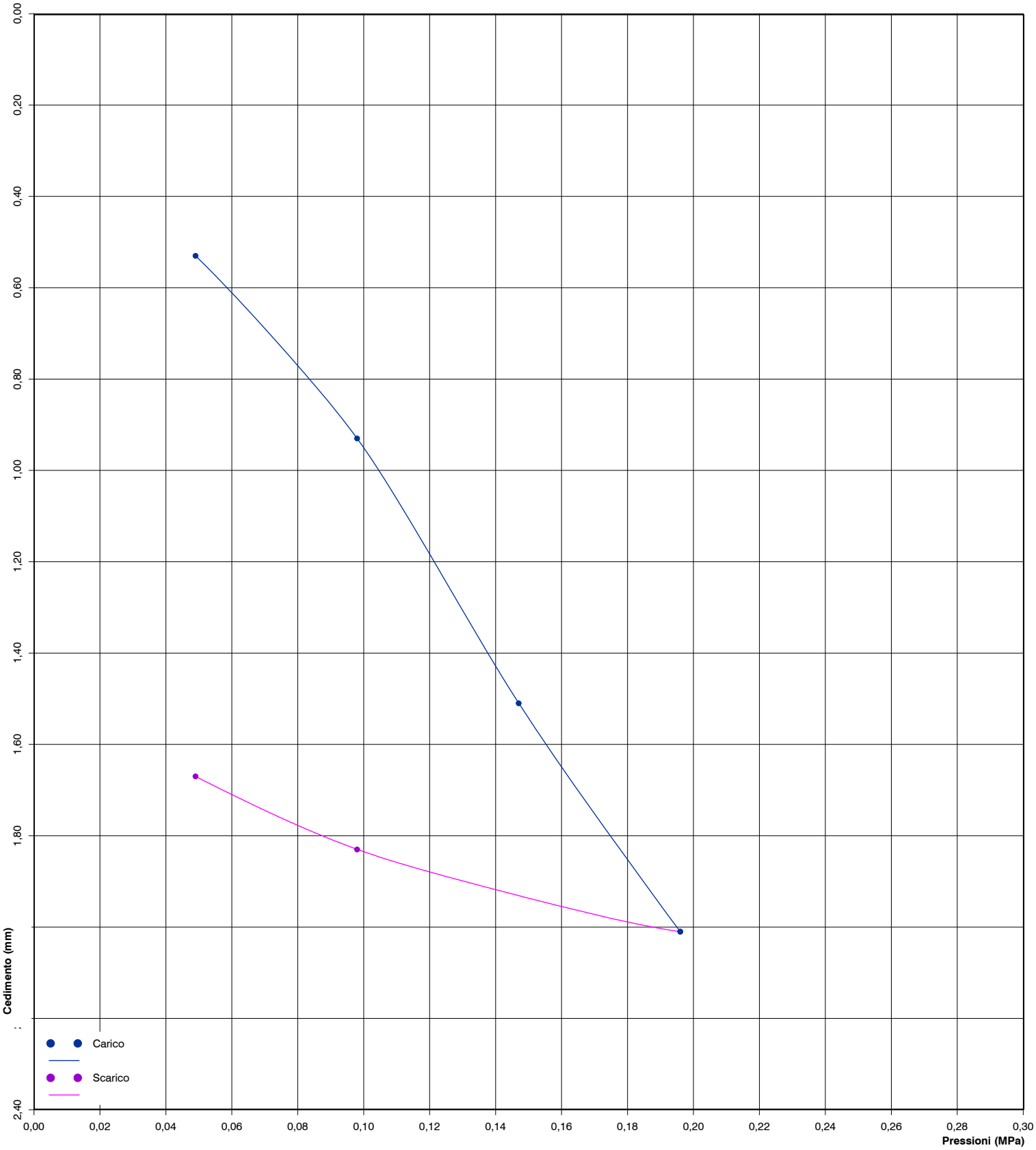
Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **D Pz01** | Profondità di prova: da m **00.10** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)



C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.
Richiedente: ANAS S.p.A.
Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° | Prova n° **D Pz02** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)

Data di inizio prova:	17/06/21	Data di fine prova:	17/06/21

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

Martinetto:	ENERPAC RC 106	Superficie martinetto:	33,20	cm^2
Pompa:	ENERPAC P39	Diametro della piastra:	30,00	cm
Manometro:	Omet	Superficie della piastra:	706,86	cm^2
Flessimetri:	Werk con corsa da 10 mm	Contrasto:	escavatore da 5,5 Ton.	

CONDIZIONI DI PROVA

Tipo di struttura e tipo si terreno:	Sottofondo costituito da un sabbia limosa e argillosa debolmente ghiaiosa di colore marrone-olivastro	Umidità del terreno in sito:	N.D.	%
		Condizioni atmosferiche:	poco nuvoloso	
		Temperatura approssimativa:	30	°C

MISURAZIONI ACQUISITE

Pressione (MPa)	*0,049*	*0,098*	*0,147*	*0,196*	*0,098*	*0,049*									
Tempo (min)	Cedimenti medi (mm)														
0'	0,00	0,54	1,05	1,64	2,27	2,05									
1'	0,42	0,98	1,57	2,15	2,05	1,77									
2'	0,46	1,01	1,60	2,19	2,05	1,77									
3'	0,50	1,03	1,63	2,23	2,05	1,77									
4'	0,52	1,05	1,64	2,26											
5'	0,54			2,27											

RISULTATI

Modulo di deformazione M_d	1° ciclo, calcolato tra 0,049 e 0,147 MPa	**26,8**	**MPa**
Modulo di deformazione M'_d		**--**	**MPa**
Grado di costipamento M_d/M'_d		**--**	

NOTE

La pressione di contatto a 0,02 MPa ha indotto un cendimento di 0,16 mm.

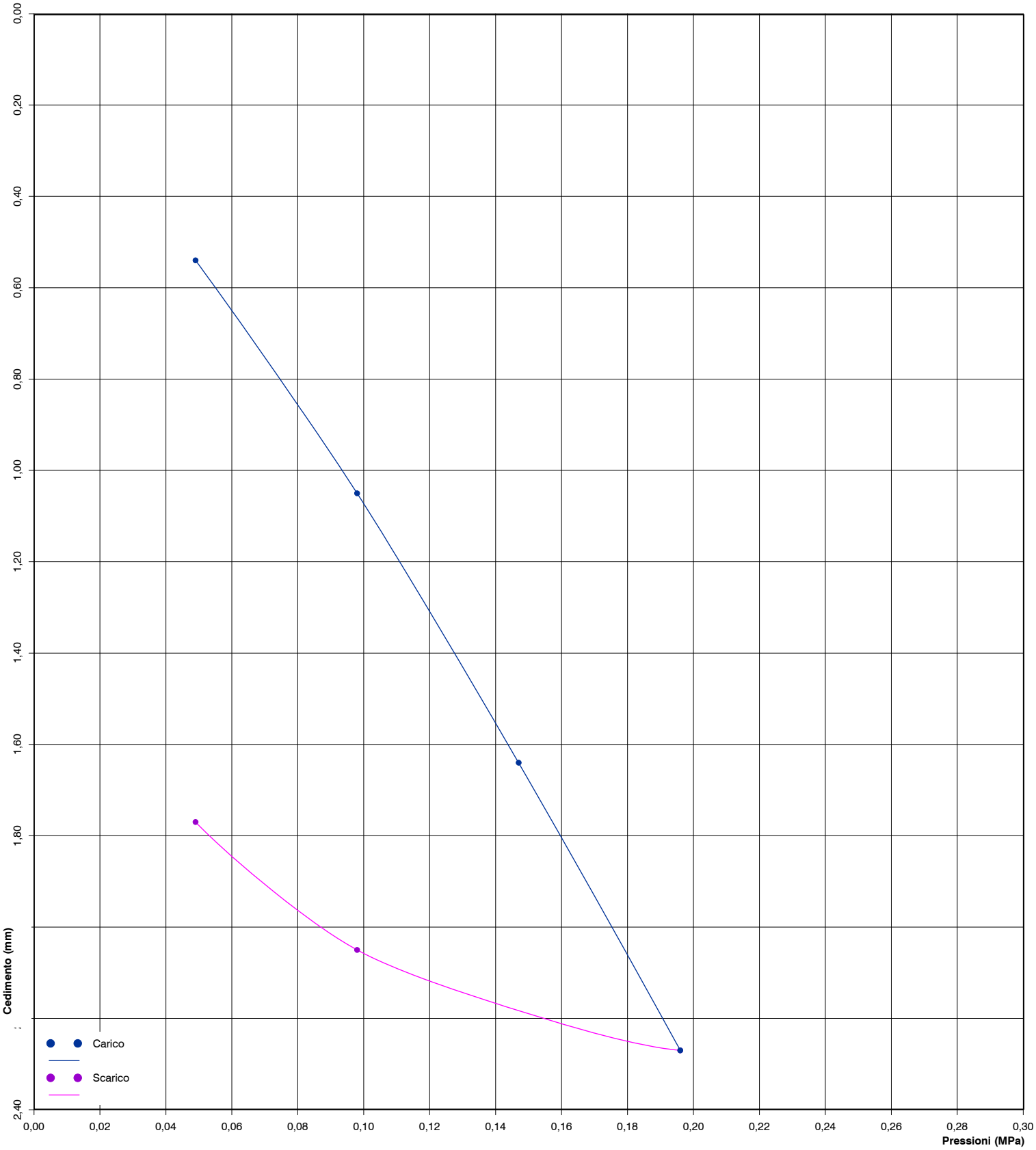
C.da Padula, S.P. 234 - 87047 San Pietro in Guarano CS)
Tel. 0984 83 71 54 * geoconsol_srl@libero.it

Committente: ANAS S.p.A.

Richiedente: ANAS S.p.A.

Cantiere: SGC E78, tratto S. Zeno-Arezzo (FI509)

Sondaggio n° **--** | Prova n° **D Pz02** | Profondità di prova: da m **00.15** a m **--**

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(C.N.R. B.U. n° 146 - Anno XXVI)