



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali



AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514
"DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA
DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO
SVINCOLO CON LA S.S. 114.

(C.U.P. F12C03000000001)

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 1
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Piano indagini - indagini geognostiche
Piezometri e letture piezometriche

Il Progettista

Responsabile di progetto ed
incaricato delle integrazioni tra
le varie prestazioni:



Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H

Supporto specialistico

Ottimizzazione della cantierizzazione
delle opere



Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

Consulenze specialistiche

Geologo:

Dott. Geologo Fabio Melchiorri
Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663

Geotecnica e opere d'arte minori:

Ing. Antonio Alparone



Opere d'arte principali:

Viadotti
Ing. G. Mondello



Gallerie
Ing. G. Guiducci



Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:

Ecosistemi e
paesaggio



Rumore,
vibrazioni
ed atmosfera



RIFERIMENTO ELABORATO

FASE	TR/LT	DISCIPLINA/OPERA	DOC	PROGR.	ST.REV.	FOGLIO
D01	T1L1	GG010	1	RZ	006	0A

FOGLIO	DI	FOGLIO	DATA
01	DI	01	GENNAIO '17
SCALA			-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	Sondedile	Salucci	Monaco

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL CONCESSIONARIO SARC SRL		L'ENTITA' COSTRUTTRICE VISTO PER ACCETTAZIONE
--	-----------------------------------	--	--



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del
05-11-2007 per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 248

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17
64100 Teramo (TE)
ITALY
Tel: +39 0861 411432
Fax: +39 0861 411442

www.sonedile.com

info@sonedile.com

C.C.I.A.A. di Teramo
PIVA e C.F.: 00075830679
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

SINCERT

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



SILEC S.P.A

**SERVIZI DI INGEGNERIA CONNESSI ALLA
PROGETTAZIONE DEL COLLEGAMENTO VIARIO
COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S.514 "DI
CHIARAMONTE" CON LA S.S.115 E LO SVINCOLO DELLA
S.S.194 "RAGUSANA" CON LA S.S.114**

Piezometri e Letture Piezometriche

Lotto 1



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del
05-11-2007 per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 248

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17
64100 Teramo (TE)
ITALY

Tel: +39 0861 411432
Fax: +39 0861 411442

www.sonedile.com
info@sondedile.com

C.C.I.A.A. di Teramo
P.IVA e C.F.: 00075830679
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

SINCERT



INDICE

PIEZOMETRI E RILIEVI DI FALDA.....	3
NORMATIVA APPLICATA.....	3
PIEZOMETRO TUBO APERTO NORTON	4
MONITORAGGI	5
MISURE PIEZOMETRICHE	5

ALLEGATI

- Schede piezometri
- Letture Piezometriche



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del
05-11-2007 per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 248

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17
64100 Teramo (TE)
ITALY

Tel: +39 0861 411432
Fax: +39 0861 411442

www.sonedile.com
info@sonedile.com

C.C.I.A.A. di Teramo
PIVA e C.F.: 00075830679
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

SINCERT



PIEZOMETRI E RILIEVI DI FALDA

Su incarico di SILEC S.p.A., nell'ambito delle indagini riguardanti **SERVIZI DI INGEGNERIA CONNESSI ALLA PROGETTAZIONE DEL COLLEGAMENTO VIARIO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S.514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S.115 E LO SVINCOLO DELLA S.S.194 "RAGUSANA" CON LA S.S.114** sono stati eseguiti, nel periodo compreso tra il mese di Dicembre 2012 e l'inizio del mese di Marzo 2013 n°202 sondaggi geognostici/geotecnici. Di questi 202 sondaggi 117 sono stati attrezzati con piezometro a tubo aperto ed 1 con piezometro Casagrande. Nell'ambito del lotto 1 sono stati realizzati n. 33 sondaggi di cui 17 attrezzati con piezometro a tubo aperto.

NORMATIVA APPLICATA

L'installazione delle attrezzature e il monitoraggio delle stesse, sono stati eseguiti in ottemperanza alle normative di riferimento elencate di seguito:

- AGI: "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche". Giugno 1977;
- "Prescrizioni tecniche" SILEC S.p.A.



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del
05-11-2007 per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 248

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17
64100 Teramo (TE)
ITALY

Tel: +39 0861 411432
Fax: +39 0861 411442

www.sonedile.com
info@sonedile.com

C.C.I.A.A. di Teramo
P.IVA e C.F.: 00075830679
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

SINCERT



PIEZOMETRO TUBO APERTO NORTON

Questo tipo di piezometro è stato posizionato nel foro di perforazione dopo averlo accuratamente pulito eventuali detriti di perforazione.

Il piezometro è costituito da una batteria di tubi in PVC filettati alle estremità m/f, di diametro interno pari a 2" finestrato nel tratto in falda.

Il tratto di tubo chiuso è stato installato fino a profondità variabili da p.c., sia superficialmente che a fondo foro, mentre il tratto finestrato è stato installato nel mezzo dei due, come richiesto dalla D.R.

L'intercapedine fra tubo e parete del foro è stata riempita con ghiaietto arrotondato siliceo lavato (\emptyset 1-4 mm) fino a risalire di 1.00 m dall'estremità superiore del tratto finestrato; il restante tratto è stato colmato con sabbia, bentonite e acqua.

La sommità del boccaforo è stata impermeabilizzata con malta cementizia per impedire l'infiltrazione d'acque superficiali.

Più in particolare per l'installazione della suddetta strumentazione si è così proceduto:

- posa di uno spessore di 0.5 m di sabbia grossa o ghiaietto pulito arrotondato ($\Phi = 1 \div 4$ mm);
- discesa a quota del tubo piezometrico, precedentemente assemblato secondo la sequenza di tratti ciechi e finestrati prevista dal progetto delle indagini o dalla Direzione Lavori; tra questi lo spezzone di piezometro più profondo è stato chiuso con apposito tappo di fondo;
- posa di sabbia grossa o ghiaietto pulito arrotondato ($\Phi = 1 \div 4$ mm) attorno al tratto finestrato del tubo piezometrico, ritirando man mano il rivestimento, senza l'ausilio della rotazione, con l'avvertenza di controllare che il tubo piezometrico non risalga assieme al rivestimento;
- posa di un tampone impermeabile dello spessore complessivo di 1 m al di sopra del tratto finestrato, realizzato inserendo bentonite in palline ($\Phi = 1 \div 2$ cm) in strati di 20 cm alternata a ghiaietto in strati di $2 \div 3$ cm, ritirando sempre man mano il rivestimento;



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del
05-11-2007 per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 248

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17
64100 Teramo (TE)
ITALY

Tel: +39 0861 411432
Fax: +39 0861 411442

www.sonedile.com

info@sonedile.com

C.C.I.A.A. di Teramo
P.IVA e C.F.: 00075830679
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

SINCERT



- riempimento del foro al di sopra del tampone impermeabile con una miscela plastica acqua-cemento-bentonite (con proporzioni in peso rispettivamente di 100, 30 e 5), calata attraverso apposite aste discese sul fondo del foro;
- spurgo del piezometro mediante utilizzo di compressore ad aria compressa.

Al termine delle lavorazioni, Il terminale piezometrico è stato protetto a piano campagna da pozzetti in cls (generalmente 30 x 30 x30 cm) dotati di chiusino carrabile o in alternativa da chiusini metallici in elevazione muniti di lucchetto.

MONITORAGGI

Al termine della campagna di indagine, è stato eseguito il monitoraggio delle strumentazioni installate, con cadenza concordata con la Committenza.

MISURE PIEZOMETRICHE

La lettura consiste nel rilievo della profondità della superficie piezometrica, mediante misurazione con apposita sonda elettrica, da eseguirsi all'interno dei fori attrezzati con piezometro tubo aperto. La strumentazione per la misura del livello o profondità della superficie piezometrica consiste in una sonda elettrica (freatimetro), costituita da un puntale metallico collegato ad un cavo metrato e centimetrato avvolto su di un rullo, in grado di segnalare, attraverso doppio segnale acustico e luminoso, il raggiungimento del pelo libero dell'acqua nel tubo piezometrico. Il puntale è costituito da materiale anticorrosivo un diametro di 12 mm e di lunghezza pari a 100m.

LOTTO 1

SCHEDE PIEZOMETRI

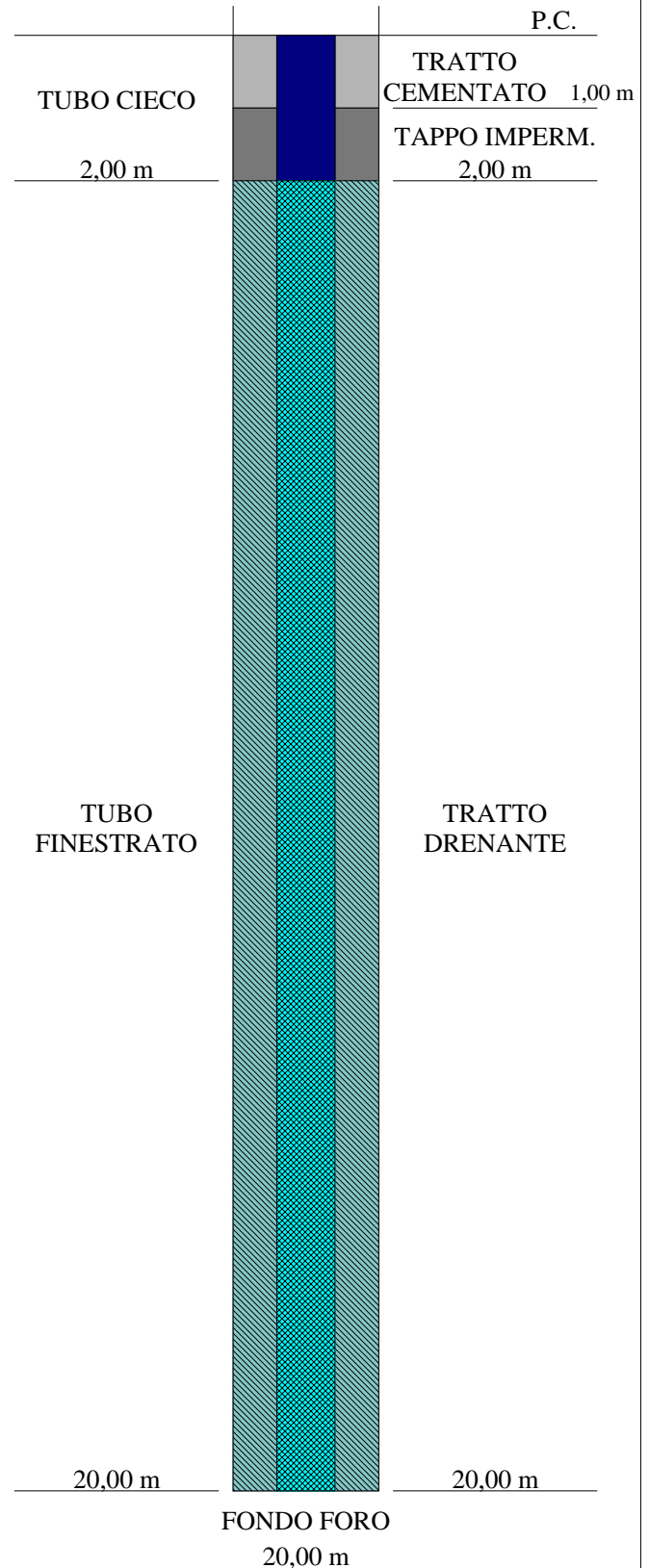


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 240/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 22/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S2

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S2
Data di installazione	22/02/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	18
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	1
Tratto filtrante (m)	18
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino di ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		

SCHEMA
PIEZOMETRO

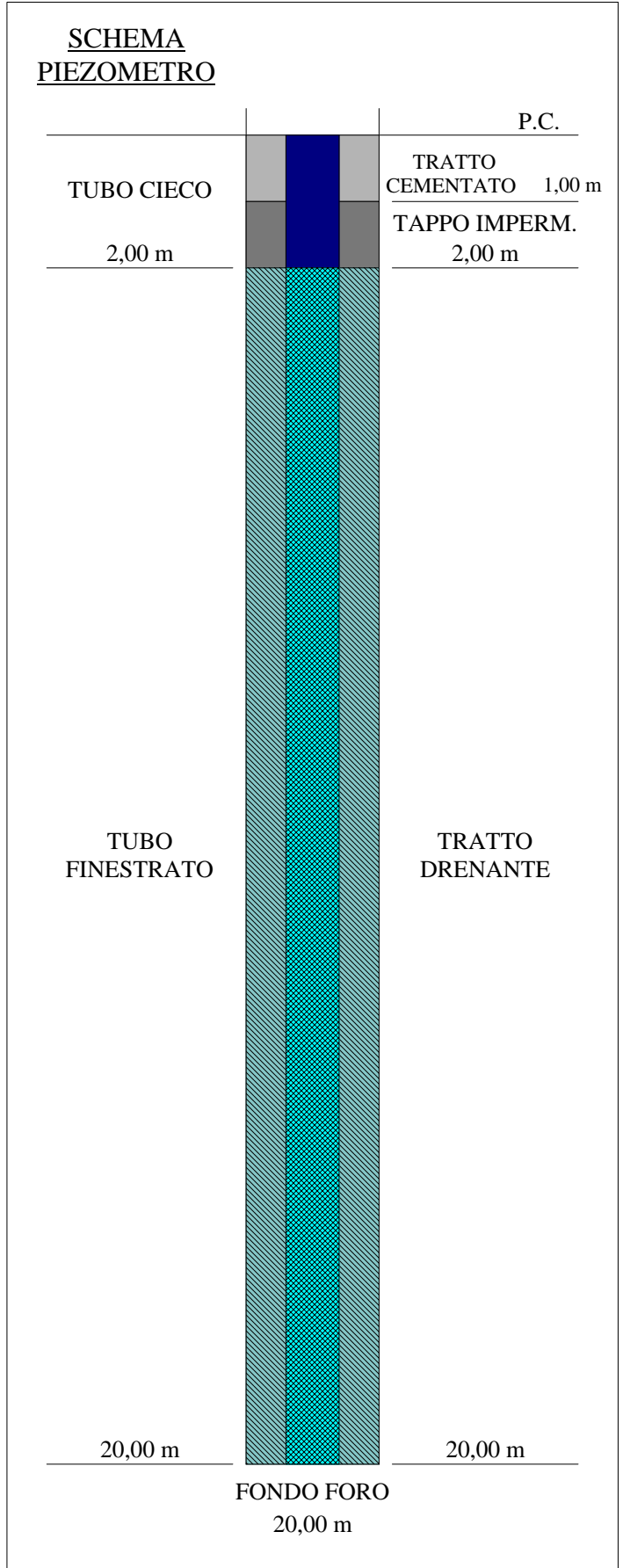


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 242/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 21-22/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S6bis

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S6 bis
Data di installazione	22/02/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	18
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	1
Tratto filtrante (m)	18
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		

--

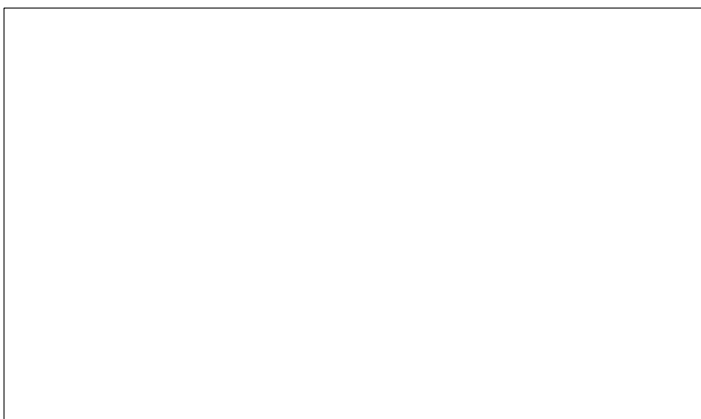




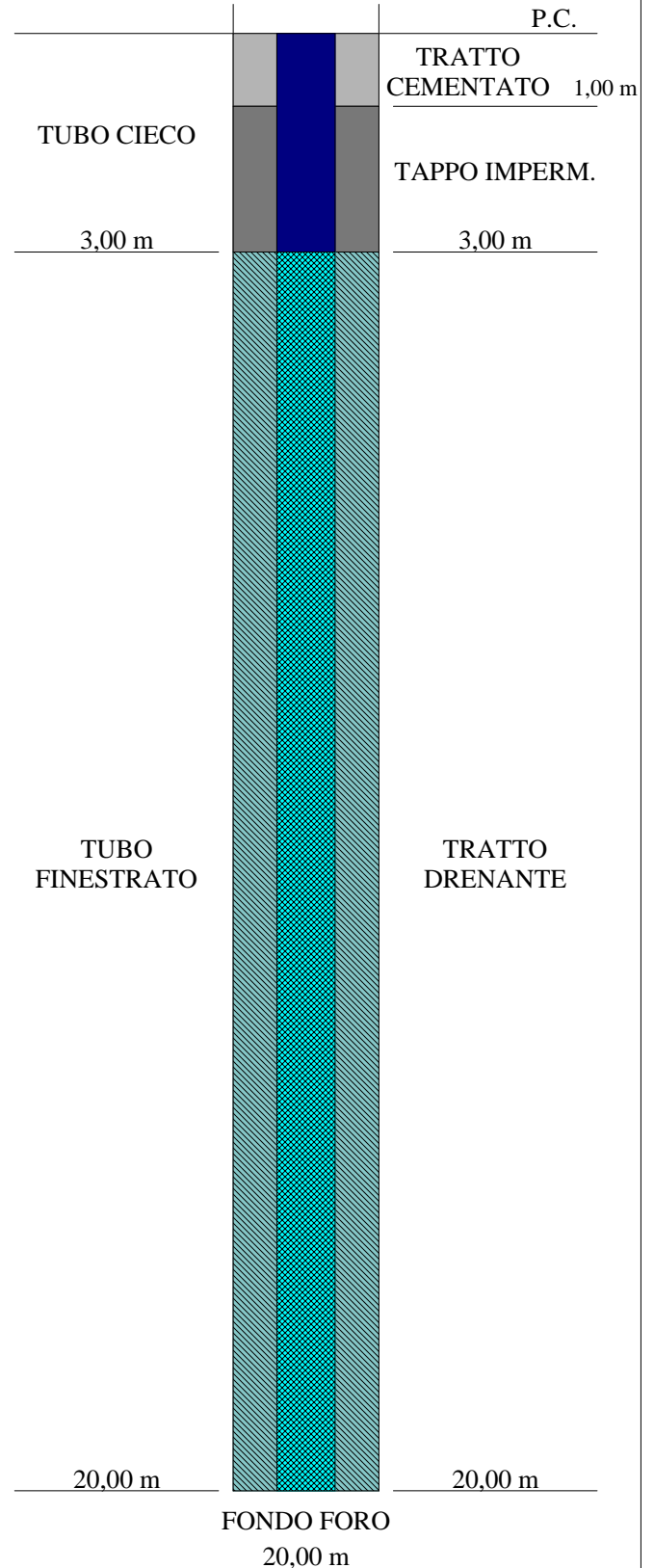
Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 243/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 26-29/01/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S7

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S7
Data di installazione	29/01/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		



**SCHEMA
PIEZOMETRO**

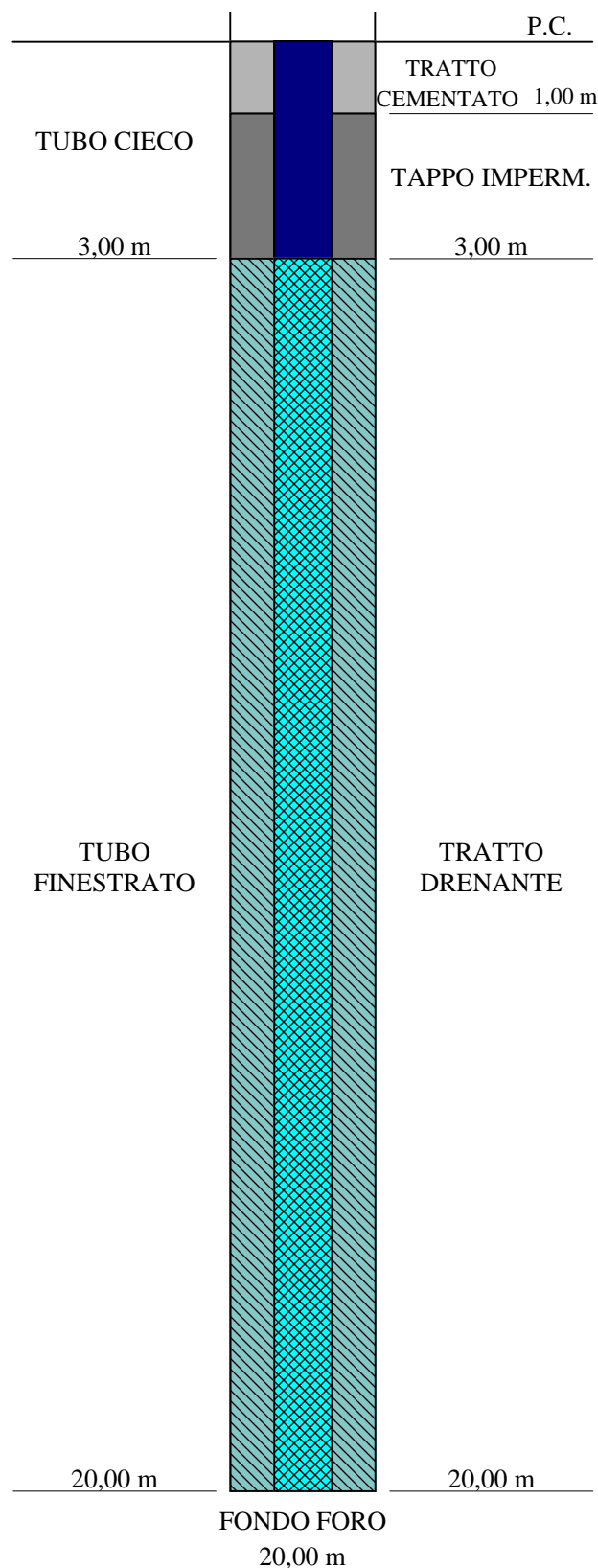




Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 05/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 176/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 11-12/01/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S10

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S10
Data di installazione	12/01/2013
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		

**SCHEMA
PIEZOMETRO**

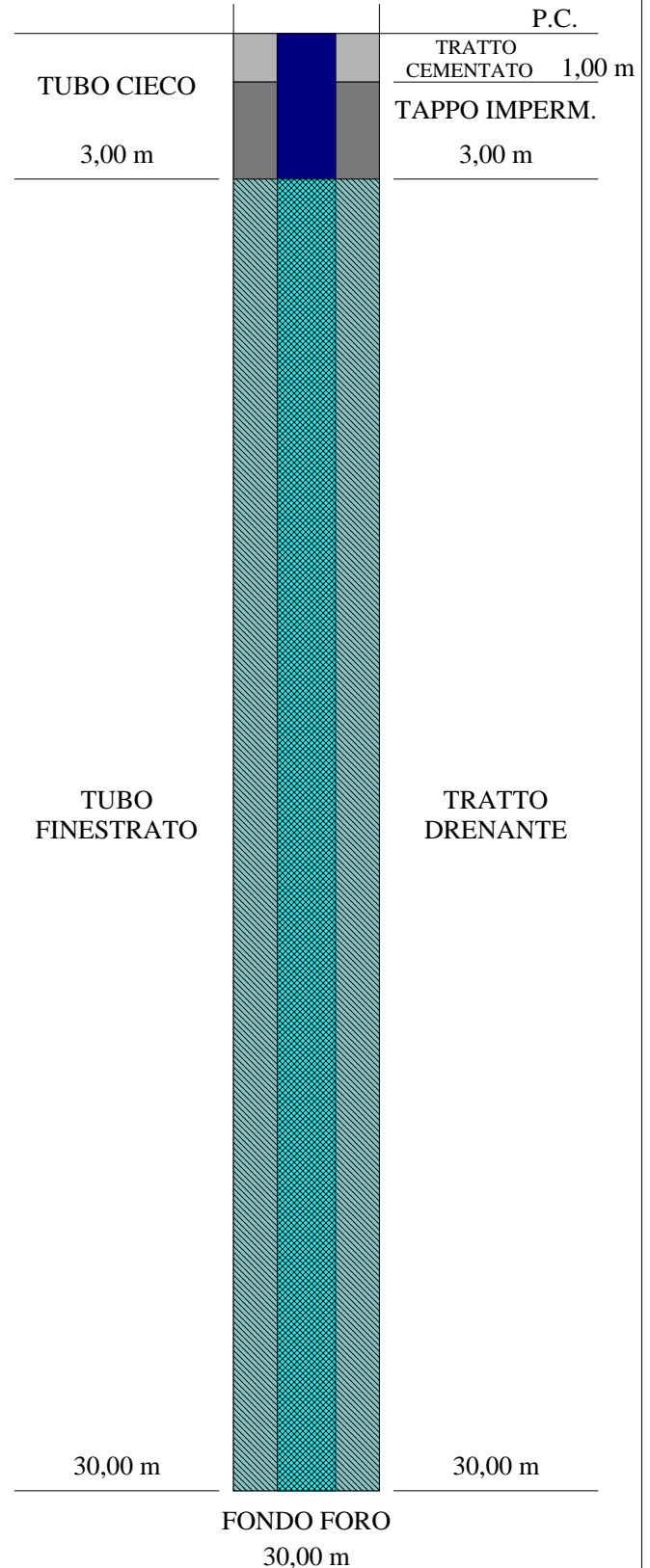


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 244/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 5-7/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S13

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S13
Data di installazione	07/02/13
Lunghezza del tubo (m)	30
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	27
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	27
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
03/03/13	27,48		
08/03/13	assente		

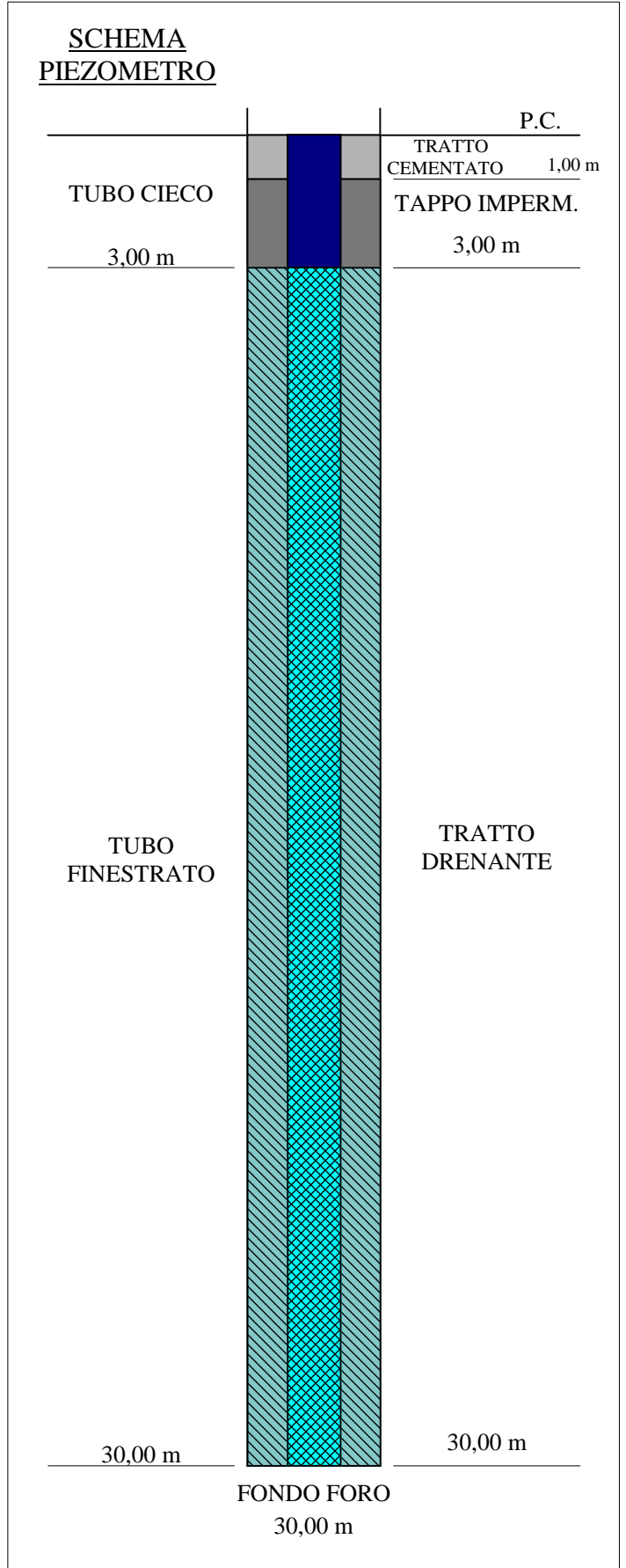
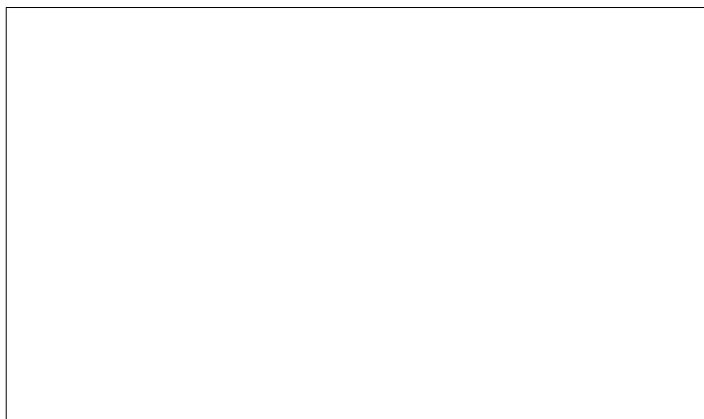
**SCHEMA
PIEZOMETRO**



Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 179/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 15-16/12/2012
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S14

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S14
Data di installazione	16/12/2013
Lunghezza del tubo (m)	30
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	27
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	27
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
17/12/12	18,90		
09/01/13	25,60		
04/02/13	24,00		
04/03/13	24,20		



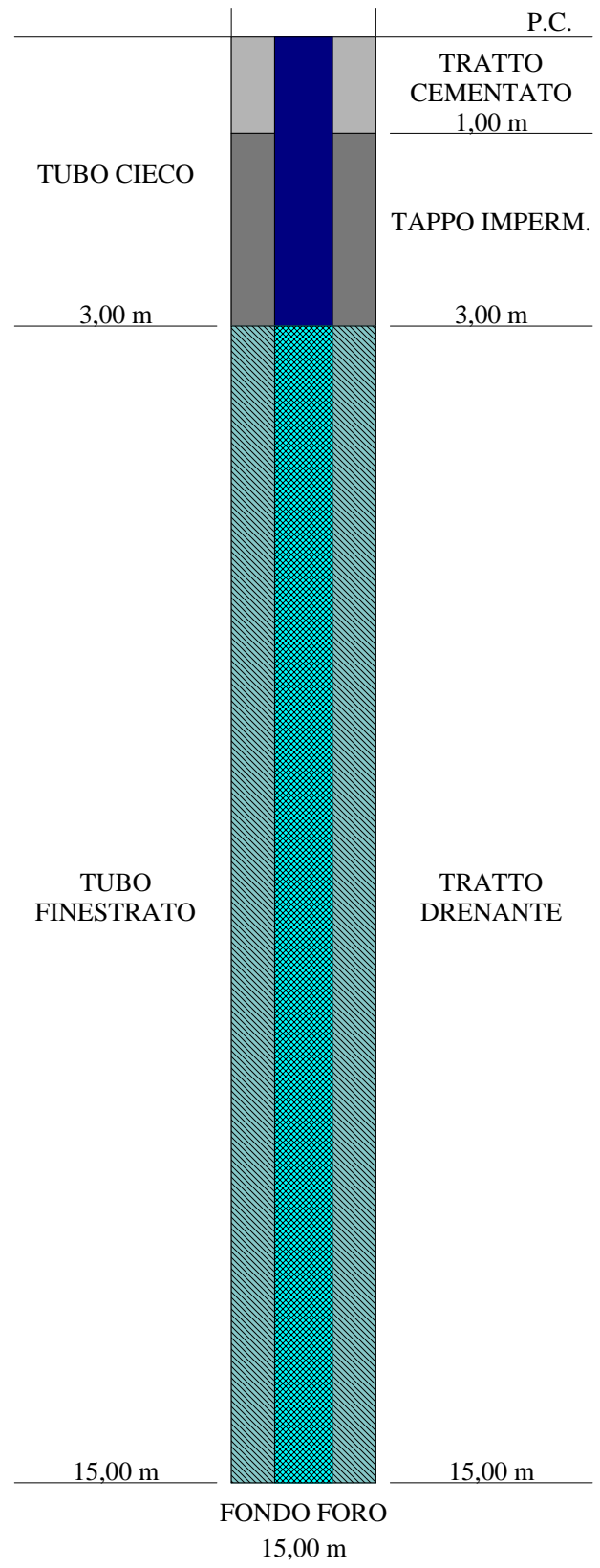


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 246/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 13-14/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S18

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S18
Data di installazione	14/02/13
Lunghezza del tubo (m)	15
Diametro del tubo (mm)	12
Tubo finestrato (m)	2"
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	12
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	5,70		
08/03/13	5,58		

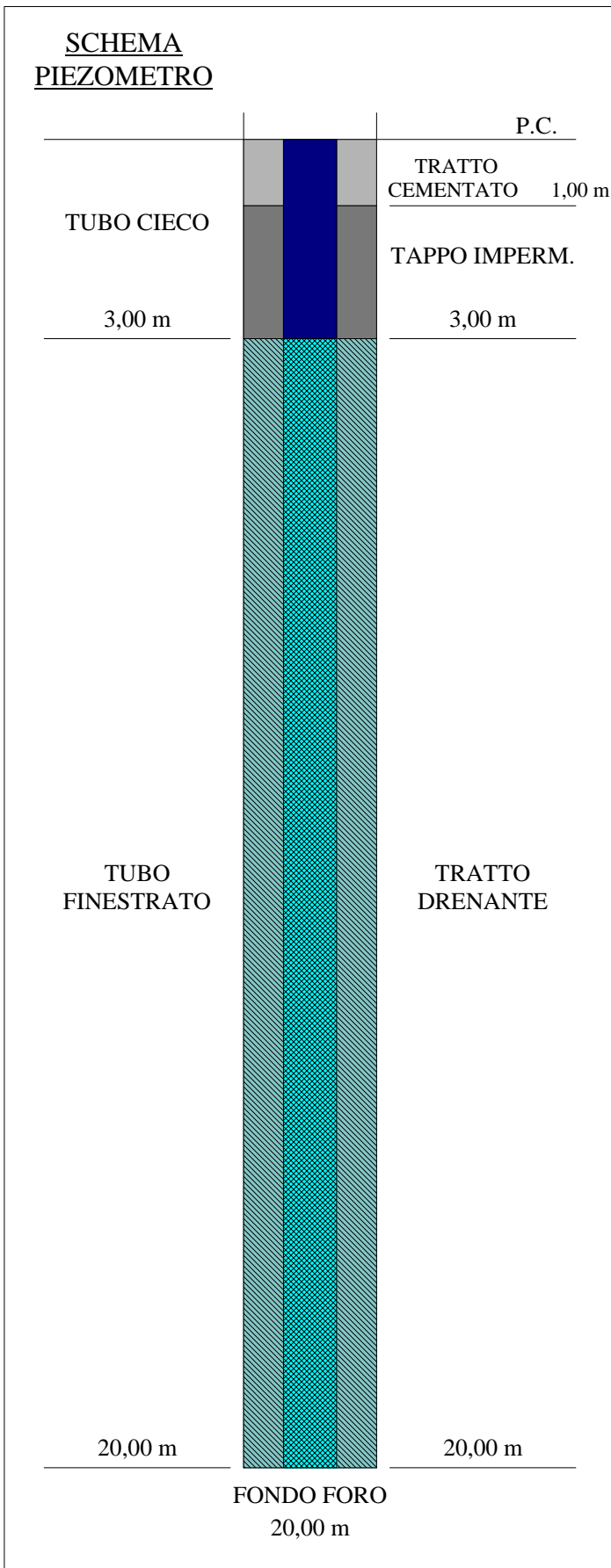
SCHEMA PIEZOMETRO





Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 181/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 17-18/12/2012
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S21

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S21
Data di installazione	14/01/2013
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si



RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		

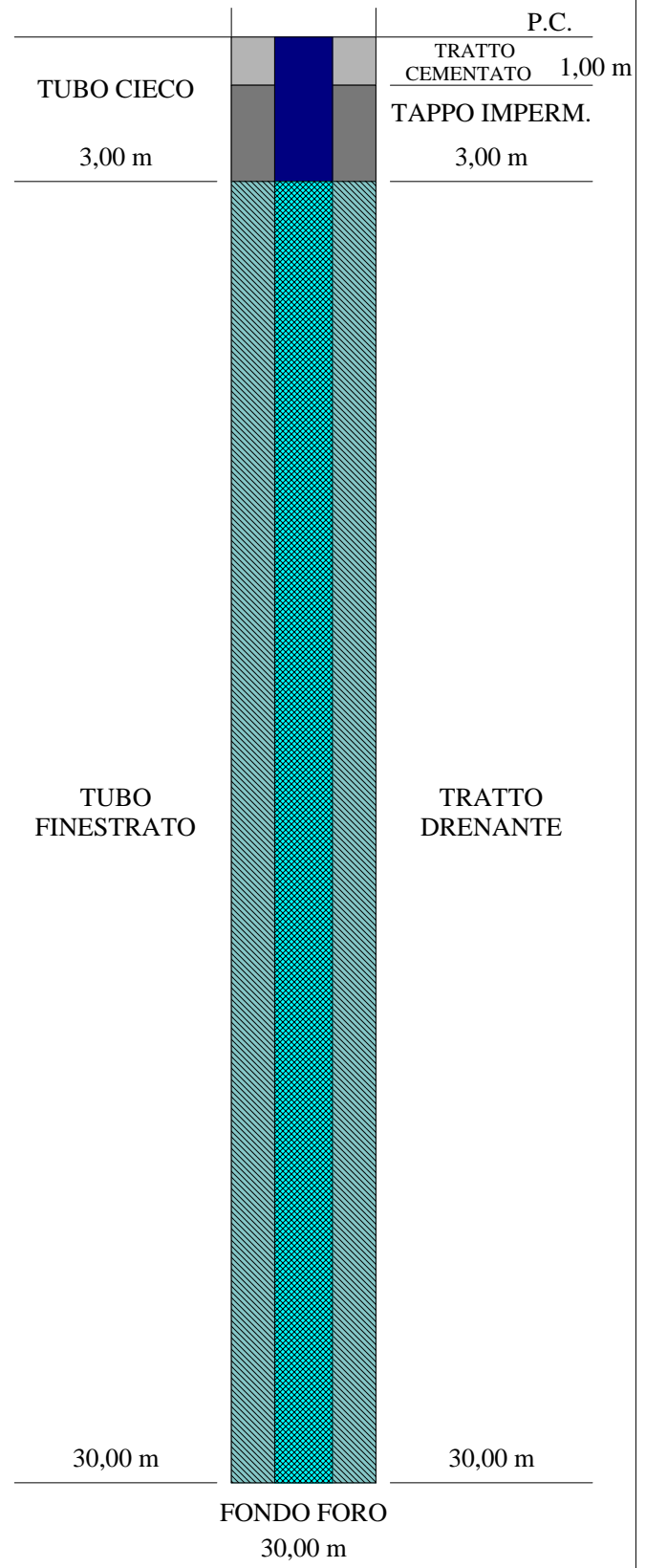


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 247/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 02-04/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S22

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S22
Data di installazione	04/02/13
Lunghezza del tubo (m)	30
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	27
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	27
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	29,95		
08/03/13	assente		

--

SCHEMA PIEZOMETRO



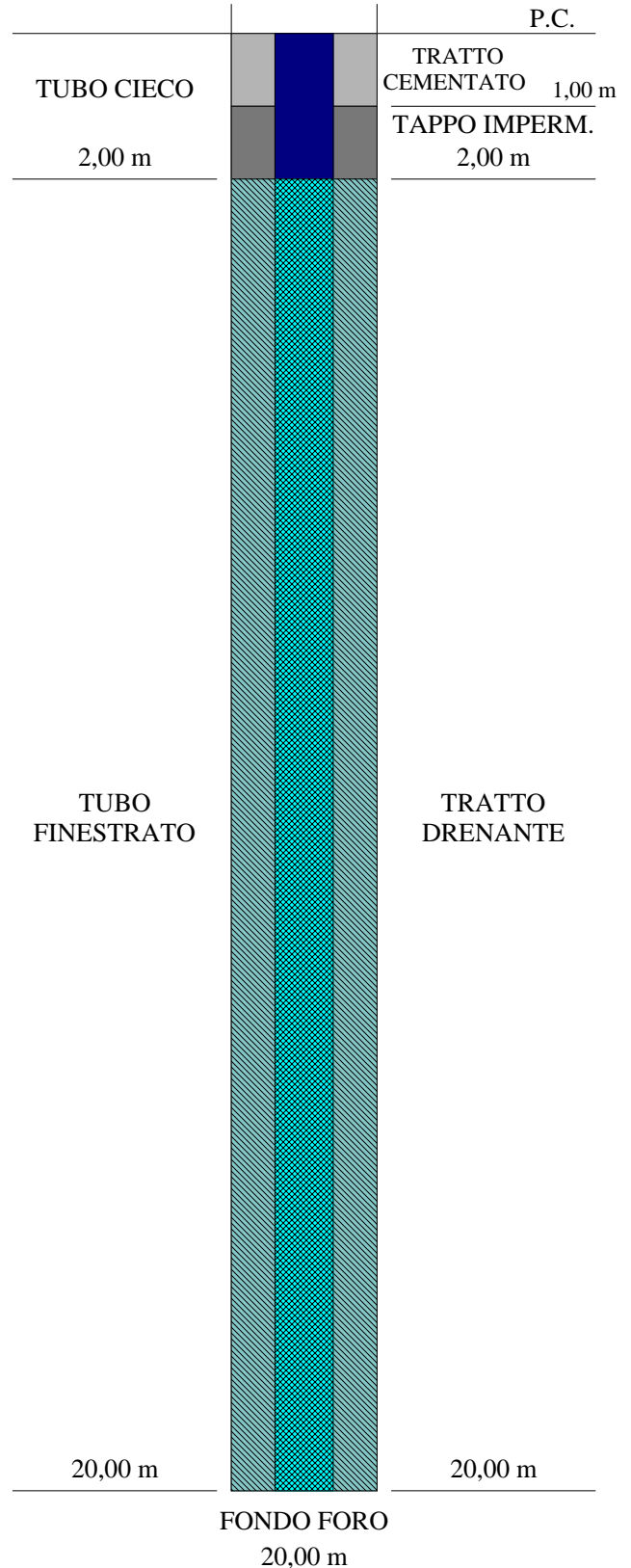
Committente: Silec s.p.a.		Certificato n°: 332/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. Geol. Pieluigi De Luca	Data esecuzione: 23/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S24

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S24
Data di installazione	23/02/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	18
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	1
Tratto filtrante (m)	18
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	19,20		
08/03/13	19,15		

--	--

**SCHEMA
PIEZOMETRO**



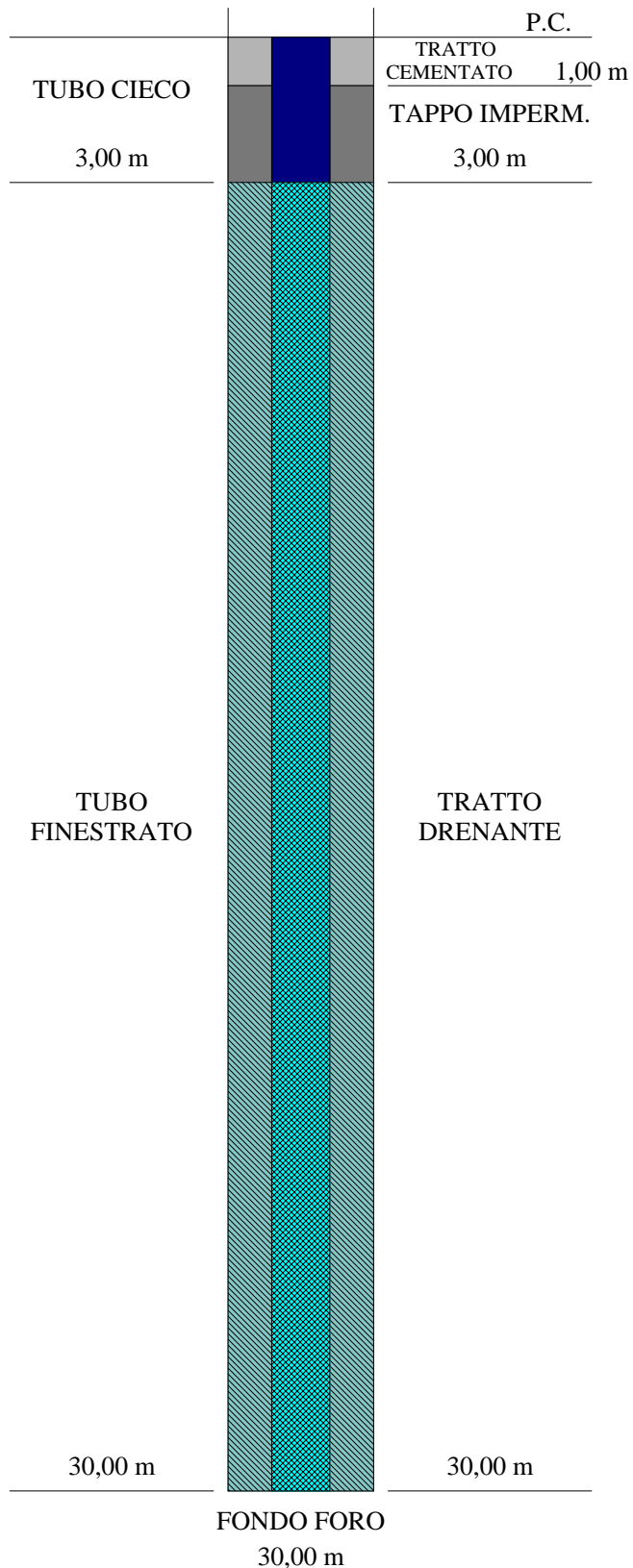


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 248/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 30/01-01/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S29

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S29
Data di installazione	01/02/13
Lunghezza del tubo (m)	30
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	27
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	27
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	29,66		
08/03/13	assente		

**SCHEMA
PIEZOMETRO**

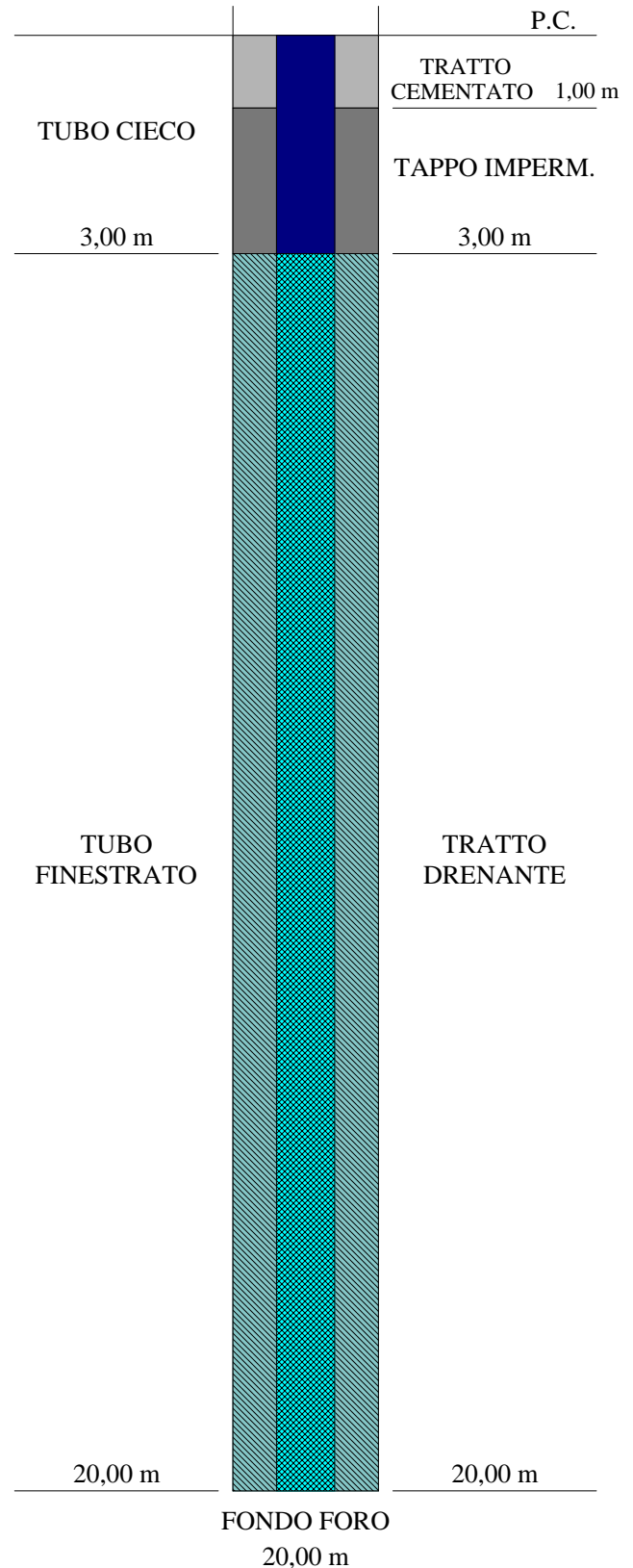


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 249/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 15/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S31

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S31
Data di installazione	15/02/2013
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
20/02/13	19,40		
08/03/13	19,15		

--

SCHEMA PIEZOMETRO

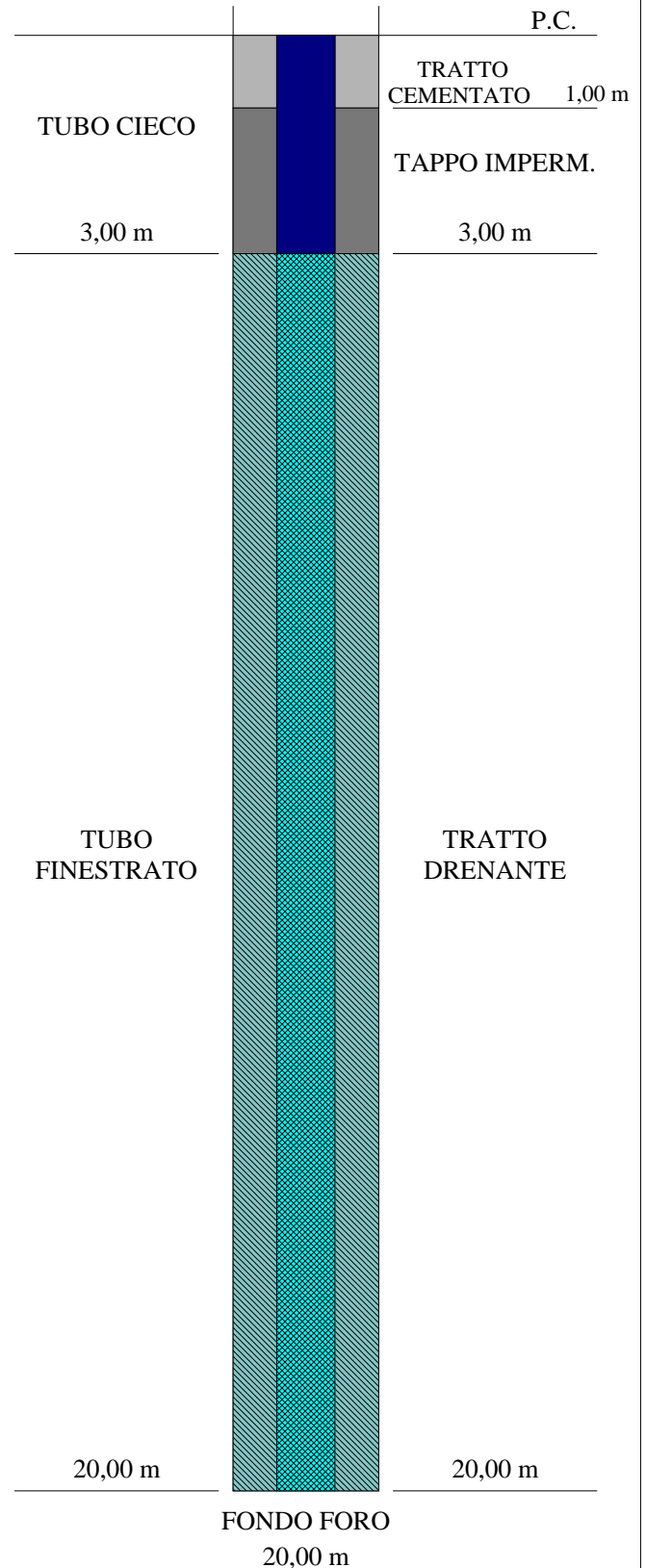


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 250/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 20-21/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S32

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S32
Data di installazione	21/02/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/03/13	assente		
08/03/13	assente		

--

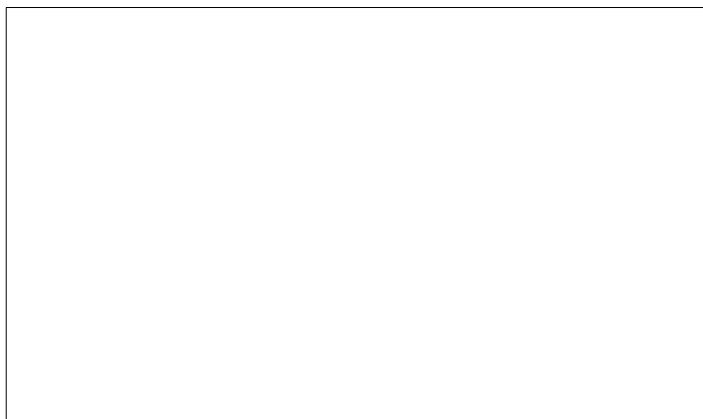
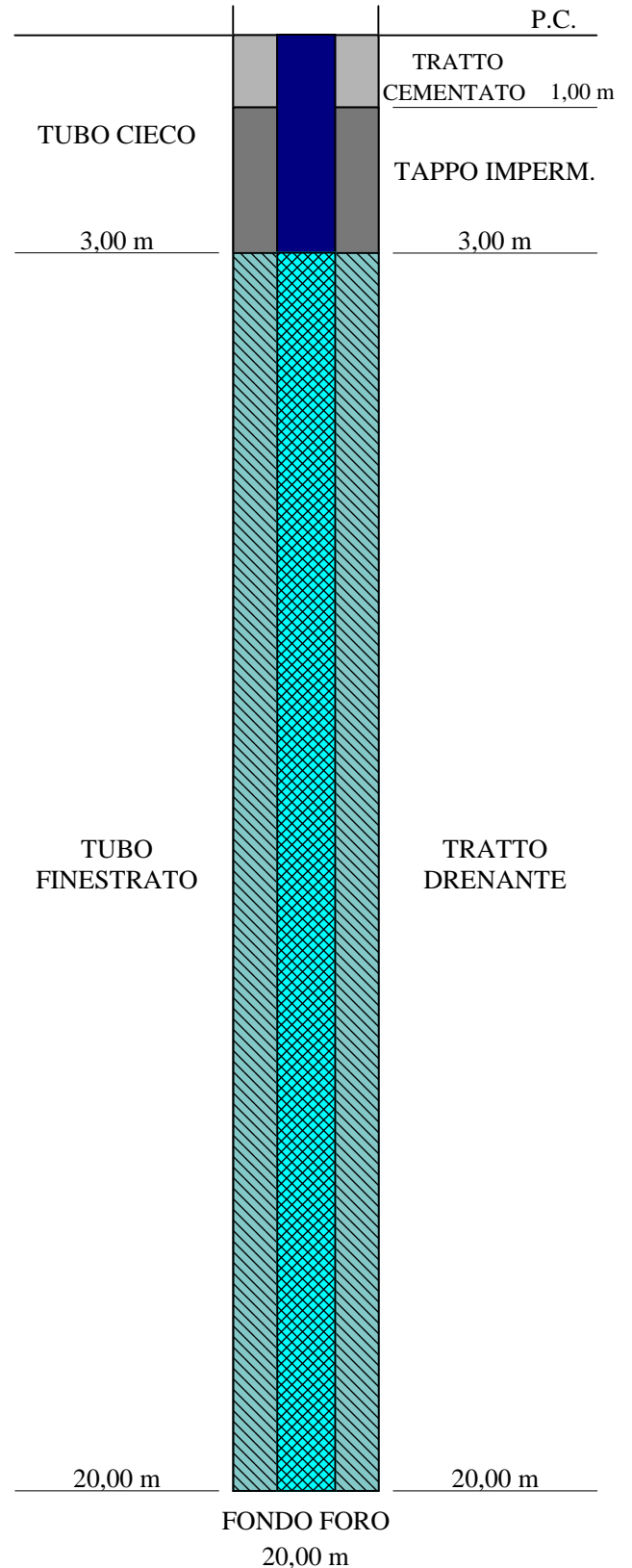
SCHEMA PIEZOMETRO



Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 183/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 10-11/01/2012
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S37

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S37
Data di installazione	11/01/2013
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	17
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	17
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
03/03/13	18,60		
08/03/13	18,40		


SCHEMA PIEZOMETRO


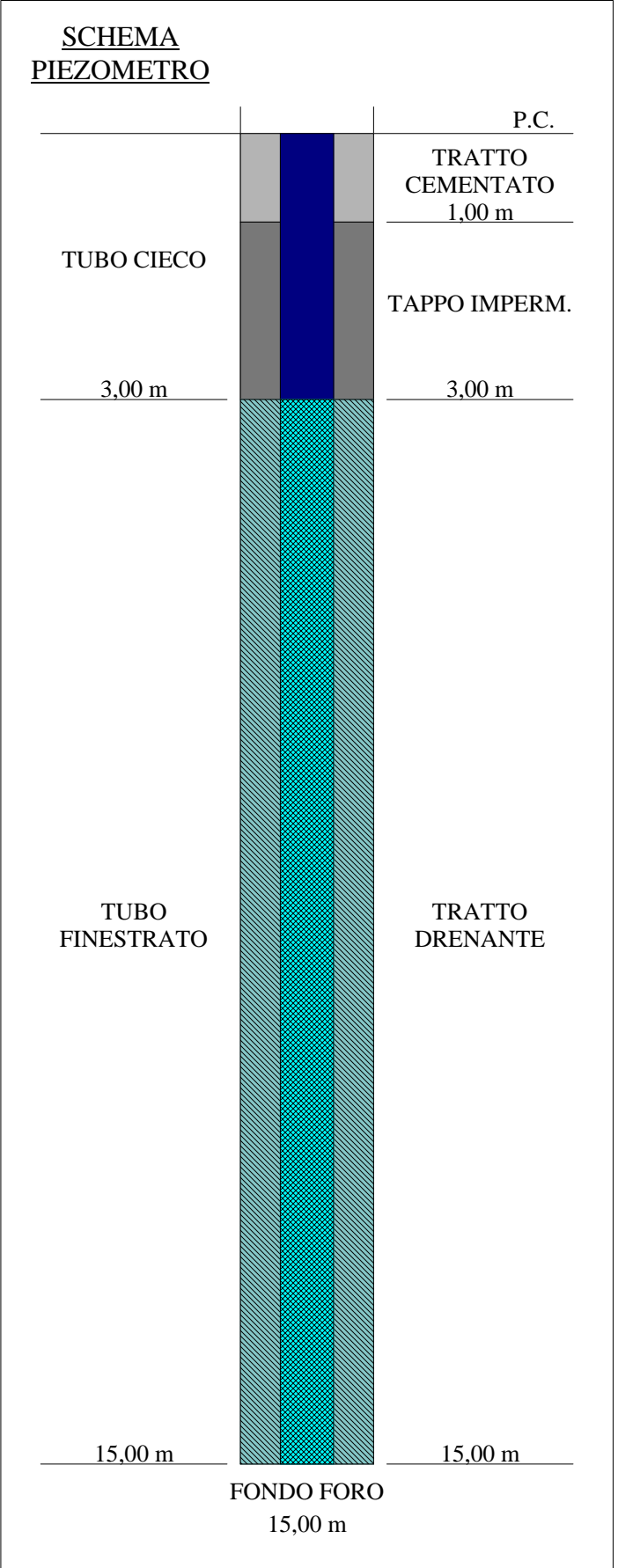


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 184/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 09-10/01/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S39

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S39
Data di installazione	10/01/2013
Lunghezza del tubo (m)	15
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	12
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	2
Tratto filtrante (m)	12
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA			
Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
04/02/13	assente		
03/03/13	assente		
08/03/13	assente		

--



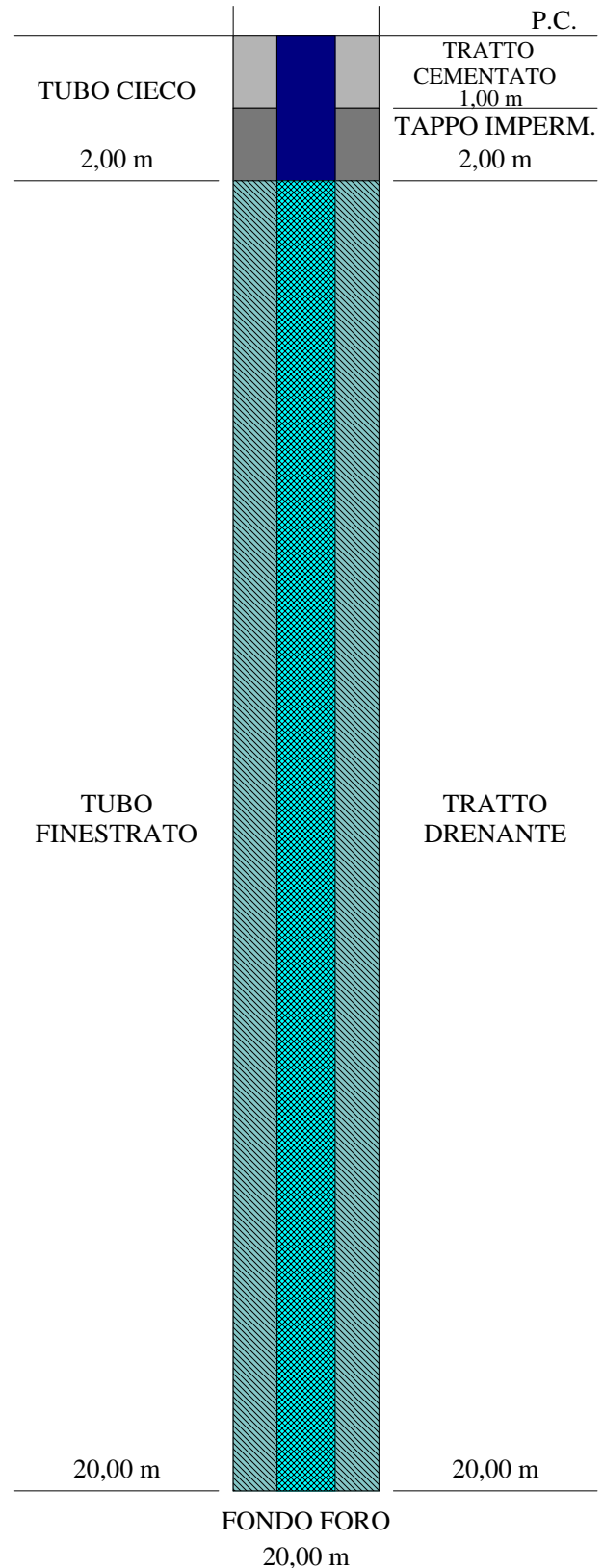


Committente: SILEC S.p.a.		Certificato n°: 254/13
Località: Collegamento Ragusa - Catania		Verbale di accettazione n°: 05/13
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 14-15/02/2013
		Data emissione: 02/04/2013
		Sondaggio: S42

Tipo di piezometro	tubo aperto
Denominazione	S42
Data di installazione	15/02/13
Lunghezza del tubo (m)	20
Diametro del tubo (mm)	2"
Tubo finestrato (m)	18
Tratto cementato (m)	1
Tappo impermeabile (m)	1
Tratto filtrante (m)	18
Tipo di filtro	ghiaietto fine siliceo
Tipo di chiusino	chiusino in ferro con lucchetto
Spurgo eseguito	si

RILIEVO DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Data	Prof. (m)	Data	Prof. (m)
03/03/13	assente		
08/03/13	assente		

**SCHEMA
PIEZOMETRO**

LOTTO 1

LETTURE PIEZOMETRICHE



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

Committente: Silec S.p.A.	Data emissione: 8/07/2013
Cantiere: Collegamento Ragusa-Catania	Verbale n.: 05/13
Direttore del laboratorio: dott. Geol. Davide Cosentino	Certificato n° : 905/13
Sperimentatore: dott. Geol. Pierluigi De Luca	
Normativa: A.G.I. 1977	
pag.: 1 di 1	

LETTURE PIEZOMETRICHE m da p.c.

SONDAGGIO	TIPO DI PIEZOMETRO	PROF. (m da pc)	DATA DI INSTALLAZIONE	data: 17/12/2012	data: 21/12/2012	data: 9/01/2013	data: 4/02/2013	data: 20/02/2013	data: 03/03/2013	data: 04/03/2013	data: 06/03/2013	data: 08/03/2013	data: 09/03/2013	data: 25/03/2013	data: 22/04/2013	data: 02/07/2013		
S2	Tubo aperto	20	22/02/2013							assente		assente			assente	assente		
S6bis	Tubo aperto	20	22/02/2013							assente		assente			assente	assente		
S07	Tubo aperto	20	29/01/2013							assente		assente			assente	assente		
S10	Tubo aperto	20	12/01/2013							assente		assente			assente	assente		
S13	Tubo aperto	30	07/02/2013						27,48			27,42			assente	assente		
S14	Tubo aperto	30	16/12/2012	18,90		25,6	24,00			24,20				24,6	25,15			
S18	Tubo aperto	15	14/02/2013							5,70		5,58		5,4	5,43			
S21	Tubo aperto	20	14/01/2013							assente		assente		assente	assente			
S22	Tubo aperto	30	04/02/2013							29,95		assente		assente	assente			
S24	Tubo aperto	20	23/02/2013							19,20		19,15		assente	assente			
S29	Tubo aperto	30	01/02/2013							29,66		assente		assente	assente			
S31	Tubo aperto	20	15/02/2013					19,40				19,15		19,32	19,45			
S32	Tubo aperto	20	21/02/2013							assente		assente		assente	assente			
S35	Tubo aperto	15	23/02/2013							assente		assente		assente	assente			
S37	Tubo aperto	20	11/01/2013							18,6		18,4		18,87	assente			
S39	Tubo aperto	15	10/01/2013				assente			assente		assente		assente	assente			
S42	Tubo aperto	20	15/02/2013							assente		assente		assente	assente			