



11/9/2020

Prot. 20139

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
**Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la
Qualità dello Sviluppo**
Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale
Pec: CRESS@pec.minambiente.it

p.c. **Assemblea Territoriale Idrica
della Provincia di Catania**
aticatania@certificata.com
c.a. dott. ing. Carlo Pezzini

OGGETTO: [ID: 5315]: Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.19 del D. Lgs.152/2006 relativa al progetto di realizzazione della condotta idrica di collegamento dal Pozzo Rosella, sito nel Comune di Mascali (prov. CT) agli Impianti Aziendali di Acoset S.p.a.

RIFERIMENTO: Chiarimenti e controdeduzioni alle osservazioni prodotte dall' ing. S. Paternicola in merito all'allegato 3.1 – "Relazione sulle indagini geologiche e geofisiche" - Prot. Ministero 60392 del 31.07.2020.

Proponente: Acoset S.p.a (Società a totale capitale pubblico gestore del servizio idrico integrato) – Viale Mario Rapisardi n.164, 95123 Catania

Si vuole premettere che il presente documento non deve intendersi quale elemento di sospensione, interruzione o alterazione dei tempi di cui all'art.19 del d.lgs. 152/06 per la procedura in corso ma vuole essere, principalmente, un aiuto al lettore che dovesse imbattersi nella lettura delle osservazioni trasmesse dall' ing. Paternicola. Ci si riferisce, infatti, alle osservazioni trasmesse con nota assunta agli atti del Ministero dell'Ambiente con prot. n. 60392 del 31.07.2020 ed agli atti aziendali di Acoset S.p.a. con prot. n. 17748 del 11.08.2020, *che ad ogni buon fine si allega in copia*, in merito ad alcuni aspetti inerenti alla relazione sulle indagini geologiche e geofisiche allegate al progetto oggetto di verifica ad assoggettabilità a VIA.

Ancor prima di porre l'attenzione sul contenuto tecnico delle osservazioni avanzate dall' ing. Paternicola occorre evidenziare che alcune informazioni contenute nella nota da riscontrare sono risultate, in prima lettura, di dubbia interpretazione ed alcuni passaggi sono risultati poco chiari. Nel tentativo, dunque, di chiedere delucidazioni in merito, la scrivente azienda ha avviato ogni tentativo per contattare e rintracciare il firmatario delle osservazioni. Orbene, l'ing. S. Paternicola non risulta iscritto nell'elenco di alcun albo professionale e all'indirizzo indicato nella busta contenente le osservazioni ("*Via Musumeci 95, 95128*").



Catania") è presente una nota profumeria e non vi è traccia di alcuno studio tecnico/professionale.

Preliminarmente, si ritiene che le osservazioni avanzate dall' ing. Paternicola, non siano strettamente funzionali alle finalità della procedura di verifica ad assoggettabilità a VIA di cui all'art.19 del d.lgs. 152/06 e non possono vincolare in alcun modo la procedura stessa. In particolare, le osservazioni su alcuni parametri, i risultati derivanti dalle prove di laboratorio e le procedure utilizzate per la loro determinazione, inerenti alle caratteristiche geotecniche dei terreni, potrebbero meglio contestualizzarsi, eventualmente, solo in fase di progettazione esecutiva qualora tali dati siano posti a base di eventuali calcoli strutturali la cui competenza, come noto, è a capo del Genio Civile territorialmente competente.

Ad ogni modo, in coerenza con le descritte finalità della presente, al di là dei dubbi in merito alla identità professionale del firmatario delle osservazioni, di seguito si riscontrano, dal punto di vista squisitamente tecnico e descrittivo, le osservazioni a firma dell' ing. S. Paternicola. Tra le finalità del presente documento vi è quella di offrire alla commissione tecnica di valutazione un quadro ancora più chiaro, esaustivo e completo degli aspetti geologici e geotecnici, anche attraverso ulteriore documentazione di laboratorio integrativa e esplicativa, laddove, soprattutto, sia stato necessario puntualizzare alcuni aspetti. Inoltre, è intenzione di argomentare le osservazioni avanzate dal tecnico firmatario, tanto per completezza e con la finalità di non rallentare, in nessun modo, il percorso autorizzativo della importante opera idraulica che contribuirà a risolvere in maniera significativa la grave carenza di risorsa idropotabile che coinvolge il versante nord-orientale della provincia di Catania.

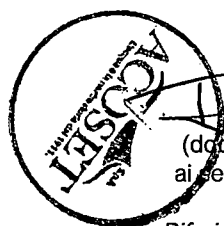
A tal proposito, non a caso, l'opera rientra tra le opere di pubblica utilità ed è stata inserita con apposito D.P.C.M. del 01.08.2019 nell'elenco degli "interventi necessari e urgenti per il settore idrico - sezione acquedotti del Piano nazionale di cui all'art. 1, comma 516, della Legge 205/2017". Alla luce di ciò deve essere eliminata, anche con argomentazioni e documenti di supporto, ogni circostanza che possa ritardare la realizzazione dell'opera, escludendo ogni elemento che possa risultare in contrasto con le finalità dell'opera e con le procedure in corso.

Ad ogni modo, in coerenza con le descritte finalità della presente, al di là dei dubbi in merito alla identità professionale del firmatario delle osservazioni, di seguito si argomentano, dal punto di vista squisitamente tecnico, le osservazioni a firma dell'irrintracciabile ing. S. Paternicola.

Per quanto riguarda le osservazioni relative alla tipologia di indagini svolte e alla modalità di esecuzione delle prove di laboratorio condotte nell'ambito del progetto si fa presente che:

- a) la campagna di indagini geognostiche, dirette ed indirette, realizzate lungo il tracciato della condotta ha avuto lo scopo di fornire una conoscenza macroscopica e preliminare delle caratteristiche dei terreni interessati dall'opera al fine, inoltre, di poter valutare le differenti categorie di scavo e le percentuali di roccia da computare nel progetto;
- b) Considerata la lunghezza del tracciato della condotta sono state eseguite principalmente indagini geofisiche che per la loro economicità e rapidità esecutiva costituiscono un valido strumento conoscitivo del sottosuolo. Mediante la correlazione con i dati bibliografici, tali indagini hanno consentito la ricostruzione della stratigrafia dei terreni investigati ed il riconoscimento delle principali unità litostratigrafiche;
- c) Congiuntamente alle indagini geofisiche sono state realizzate diverse indagini geognostiche, quali sondaggi meccanici e prove penetrometriche (SPT), finalizzate alla ricostruzione puntuale della stratigrafia del sottosuolo, alla stima dei parametri di resistenza al taglio dei terreni e al prelievo di campioni per le prove di laboratorio. A seguito dei rilievi condotti sul campo e alle informazioni bibliografiche è stata pianificata l'ubicazione dei sondaggi geognostici e delle prove in situ, finalizzate alla caratterizzazione dei terreni vulcanoclastici. In particolare, si tratta di vulcaniti sciolte a granulometria prevalentemente sabbiosa che per le loro caratteristiche intrinseche non consentono il prelievo di campioni indisturbati. Mediante l'impiego di un carotiere semplice sono stati prelevati campioni riconducibili ad una classe di qualità Q3.
- d) La profondità di campionamento dei terreni investigati è rappresentativa dei primi due metri di profondità ovvero fa riferimento al volume di terreno che verrà interessato dall'opera in progetto, trattasi condotte del diametro di 40 cm e di 50 cm.

Per quanto di competenza del laboratorio La.Sp.edil S.p.A, che ha condotto le prove oggetto delle osservazioni, si trasmette in allegato la documentazione integrativa prodotta costituita dai seguenti emendamenti.: n. 02T/20, n. 03T/20, n. 04T/20, n. 05T/20, n. 06T/20, n. 07T/20. La documentazione fornisce ulteriori chiarimenti che costituiscono parte integrante delle prove condotte dal laboratorio in puntuale risposta alle osservazioni riportate nella lettera in oggetto e nell'ottica della massima trasparenza.



II RUP
(Dott. Ing. Renato Savarese)

Renato Savarese
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)



IL PRESIDENTE
(P.A. Diego Di Gloria)

Diego Di Gloria
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Riferimenti per contatti:

Nome e Cognome dott. ing. Renato Savarese RUP della procedura
Telefono 348.2888.333; 333620446;

E-mail acoset@acoset.com; acoset@pec.it; renato.savarese@tiscali.it

ACOSET SpA - Viale Mario Rapisardi, 164 - 95124 CATANIA Tel .PBX(6 linee) 095 360133 - Fax 095 356032

E.mail: acoset@acoset.com - www.acoset.com - R.I. Catania - Capitale sociale €. 3.477.521,00 i.v.

n. 2968/2000 - R.E.A. Catania n. 247547 - C.F.. e Partita I.V.A. 00132380874



AL SIGNOR PRESIDENTE DELLA ACOSET SPA DI GLORIA DIEGO , V.LE RAPISARDI 95123 CATANIA

→ AL DIRETTORE GENERALE DVA DOTT. LO PRESTI 00147 ROMA

Oggetto: progetto dei lavori di posa condotta idrica per il collegamento del Pozzo denominato "Rosella" agli Impianti Acoset Spa. Verifica di assoggettività a VIA, codice n. 5315.
Committente: ACOSET SPA Viale Mario Rapisardi, 164 - 95123, Catania.

Con riferimento all'allegato 3.1 *Relazione sulle indagini geologiche e geofisiche del progetto* in oggetto indicato, si rileva quanto segue.

L'allegato 3.1 contiene, non rese note nel titolo, le prove geotecniche di laboratorio, prese a base della Relazione geotecnica e delle verifiche di sicurezza del progetto.

Le prove geotecniche sono state eseguite su n. 6 campioni rimaneggiati, prelevati nei livelli superficiali o poco profondi del deposito incoerente vulcanico delle aree di progetto.

Su n. 4 campioni sono state eseguite: le determinazioni *del contenuto d'acqua allo stato naturale*, *del peso di volume allo stato naturale*, le *analisi granulometrica* e le *prove di taglio diretto*.

Su n. 1 campione sono state eseguite: le determinazioni *del contenuto d'acqua allo stato naturale*, *del peso di volume allo stato naturale* ed la *analisi granulometrica*.

Su n. 1 campione è stata eseguita solo la determinazione *del contenuto d'acqua allo stato naturale*.

Orbene, a parte la scarsa quantità di prove finalizzate alla caratterizzazione geotecnica meccanica del sito, a fronte di esuberanti indagini sismiche, si osserva.

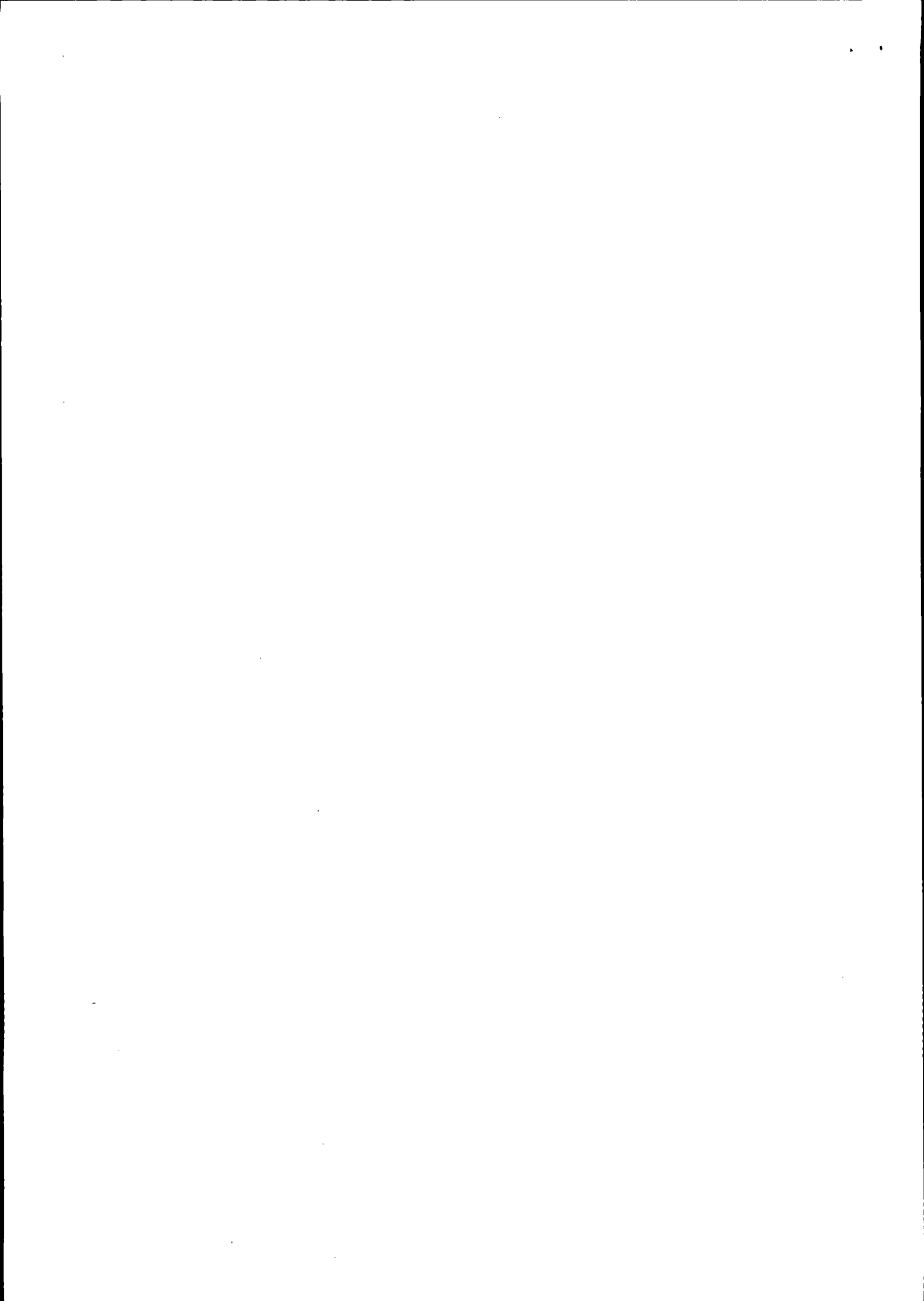
Tutte le assunte determinazioni del contenuto d'acqua allo stato naturale non rispondono a realtà: la norma adottata consente tale determinazione solo per campioni indisturbati o poco disturbati; essendo il campione dichiarato rimaneggiato, doveva scriversi: contenuto d'acqua del campione rimaneggiato

Tutte le assunte determinazioni del peso di volume allo stato naturale non rispondono a realtà: essendo stati i campioni dichiarati rimaneggiati. Inoltre si osserva che la norma dichiarata adottata (ASTM D2937) riguarda la determinazione della densità del terreno in situ, che nulla ha a che fare con la determinazione in laboratorio; tra l'altro la normativa ASTM non comprende alcuna procedura per la determinazione di questa prova in laboratorio.

In merito alle prove di taglio diretto, si rileva che in tutti i certificati delle prove, fra i dati dei provini, sono riportati i valori della umidità e del peso di volume iniziale (a inizio prova), ma sono omessi i valori della umidità finale e del peso di volume a fine prova, richiesti dalla norma adottata ai § 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, nonché il valore del peso specifico dei granuli del campione, richiesto dalla norma al § 10.1.4. Tale omissione non consente, dal raffronto fra i valori delle grandezze fisico-volumetriche iniziali con quelle finali dei provini, di poter valutare il grado di attendibilità della sperimentazione e, dunque, di poter validare i risultati della prova. Inoltre, la fase di taglio di alcuni provini è stata interrotta prima della rottura (v. provini n. 1 e 3 del campione S1-C1, e provino n. 2 del campione S1-C2, , alla pag. 2 di ciascun certificato di prova), falsando in tal modo la rappresentazione dei relativi valori della resistenza di picco sul piano di Moohr, e dunque la valutazione e validazione dei parametri di resistenza al taglio dei campioni. Quanto sopra rilevato si comunica alle SS.LL. in indirizzo, ciascuno per le sue competenze ed incombenze.

Catania, 27/07/202, ing. S. Paternicola

E DELLA		E DELLA		E DELLA		E DELLA	
E DELLA		E DELLA		E DELLA		E DELLA	
29 LUG. 2020							
CO	I	II	III	IV	V	VI	VII



Belpasso, 27/08/2020

EMENDAMENTO N° 03T/20 AI CERTIFICATI N° 428,429 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 428, 429 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a "Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente",
Sondaggio S5 Campione C1

si aggiunge

quanto segue:

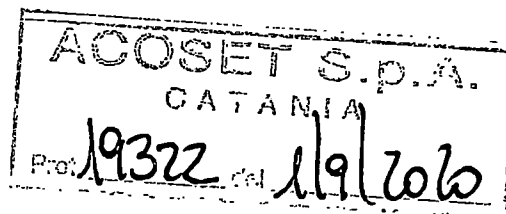
1) Certificato n°428

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

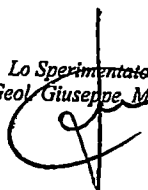
2) Certificato n°429

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato" .

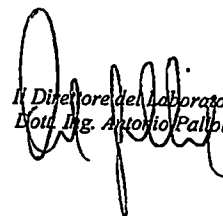
Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.



Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci

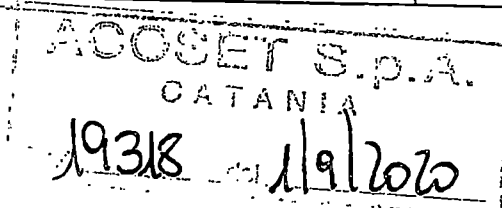


Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Palotta



1000

Belpasso, 27/08/2020



EMENDAMENTO N° 07T/20 AI CERTIFICATI N° 413,414,416 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 413, 414, 416 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a "Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente", Sondaggio S2 Campione C1

si aggiunge

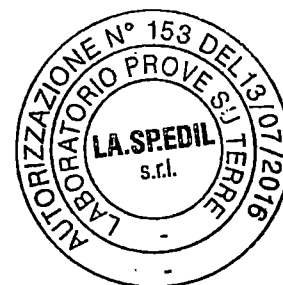
quanto segue:

1) Certificato n°413

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

2) Certificato n°414

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato" .



Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.

3) Certificato n°416

CARATTERISTICHE FISICHE INIZIALE DEI PROVINO

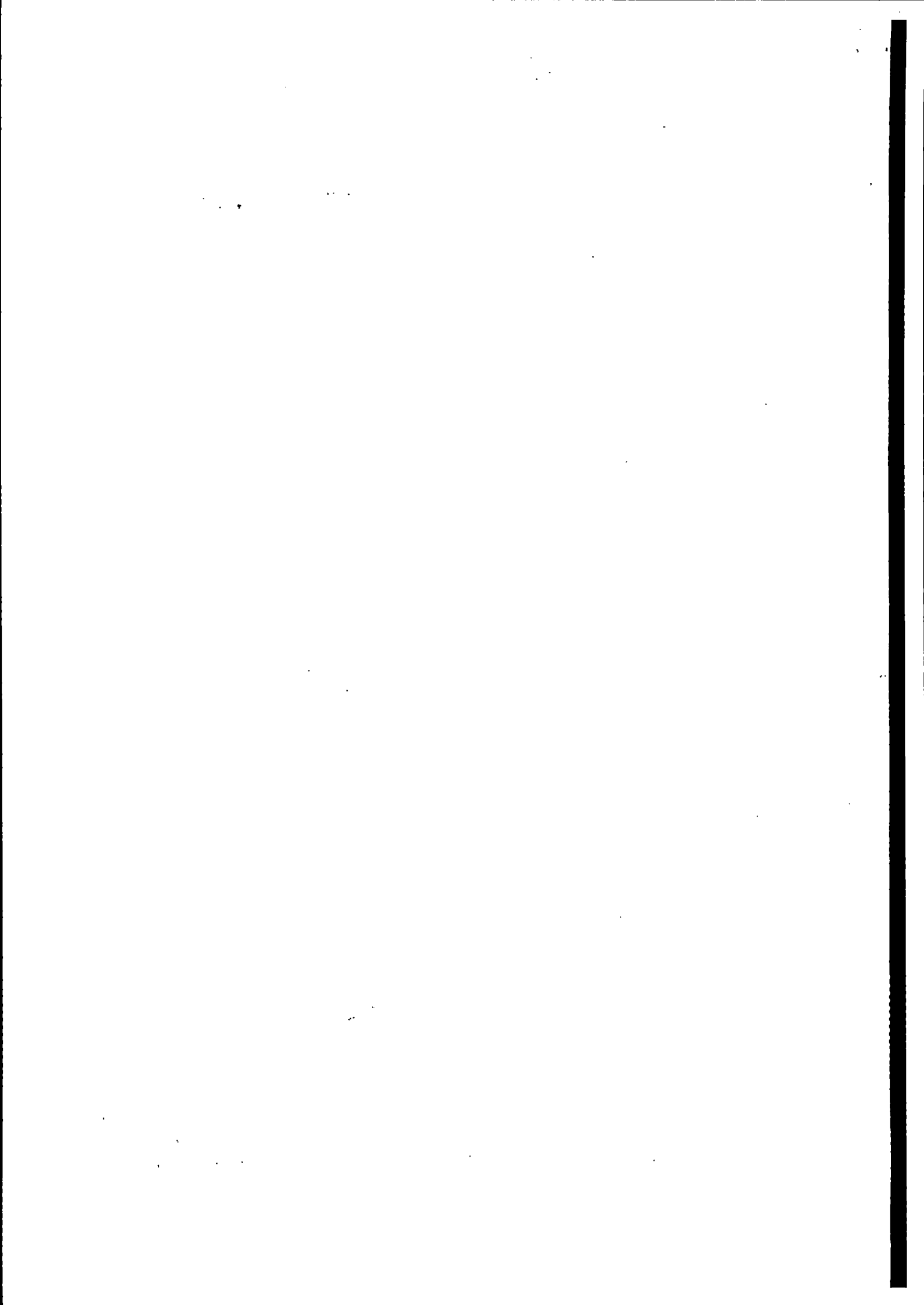
	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
CONTENUTO D'ACQUA (%)	13,1	13,2	13,7
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC)	16,59	16,7	16,63
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC)	14,67	14,75	14,63
INDICE DEI VUOTI	0,8	0,79	0,80
GRADO DI SATURAZIONE (%)	44,2	45,1	45,9

CARATTERISTICHE FISICHE FINALI DEI PROVINO

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
CONTENUTO D'ACQUA (%)	28,2	27,0	27,3
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC)	19,22	19,38	19,34
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC)	14,99	15,26	15,19
INDICE DEI VUOTI	0,76	0,73	0,73
GRADO DI SATURAZIONE	100	99,8	99,8

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Pallotta



Per quanto attiene alla prova di rottura per taglio si evidenzia che i valori massimi riportati nel certificato di prova sono valori massimi di picco raggiunti. Di seguito vengono, comunque, indicati i dati inerenti il provino n.1 e n.3 distrattamente non trascritti

PROVINO N.1		
Spostam. (mm)	Tensione (kPa)	Deformaz. vert. (mm)
6,230	70,0	0,60

PROVINO N.3		
Spostam. (mm)	Tensione (kPa)	Deformaz. vert. (mm)
5,980	201,0	0,32



Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Masumeci

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Palotta

Belpasso, 27/08/2020

EMENDAMENTO N° 02T/20 AI CERTIFICATI N° 430,431 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 430, 431 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a

"Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente" ,

Sondaggio S6 Campione C1

si aggiunge

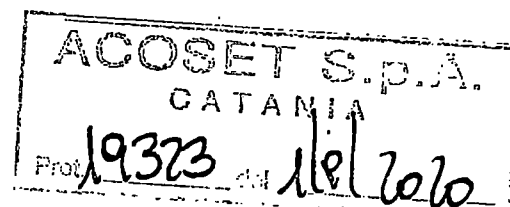
quanto segue:

1) **Certificato n°430**

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

2) **Certificato n°431**

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato" .

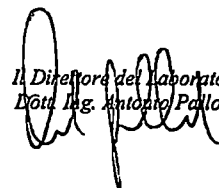


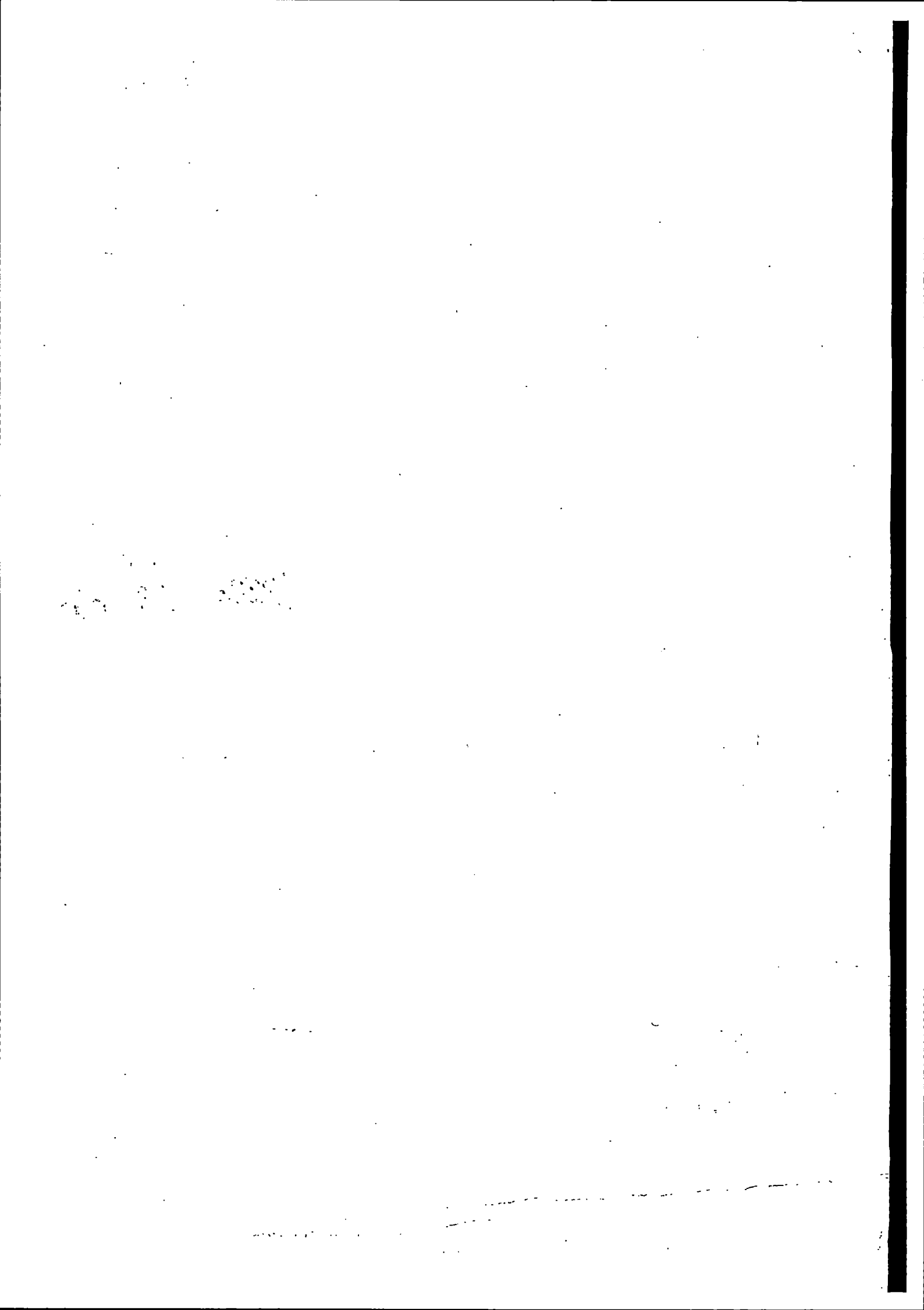
Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci

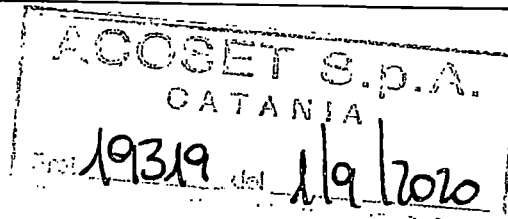


Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Pallotta





Belpasso, 27/08/2020



EMENDAMENTO N° 06T/20 AI CERTIFICATI N° 417,418,419 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 417, 418, 419 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a "Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente", Sondaggio S2 Campione C2

si aggiunge

quanto segue:

1) Certificato n°417

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

2) Certificato n°418

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato" .



Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.

3) Certificato n°419

CARATTERISTICHE FISICHE INIZIALE DEI PROVINI

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
CONTENUTO D'ACQUA (%)	9,9	10,3	9,8
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC)	17,55	17,76	17,86
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC)	15,97	16,10	16,27
INDICE DEI VUOTI	0,66	0,65	0,63
GRADO DI SATURAZIONE (%)	40,4	42,9	41,9

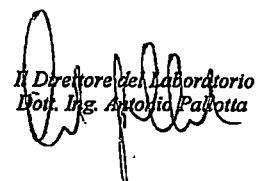
CARATTERISTICHE FISICHE FINALI DEI PROVINI

	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
CONTENUTO D'ACQUA (%)	23,6	22,8	21,7
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC)	20,0	20,15	20,34
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC)	16,18	16,41	16,71
INDICE DEI VUOTI	0,64	0,62	0,59
GRADO DI SATURAZIONE	99,6	99,8	99,7

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci



Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Palotta



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

Per quanto attiene alla prova di rottura per taglio si evidenzia che i valori massimi riportati nel certificato di prova sono valori massimi di picco raggiunti. Di seguito vengono, comunque, indicati i dati inerenti il provino n.2 distrattamente non trascritti

| PROVINO N.2 | | |
|---------------|----------------|----------------------|
| Spostam. (mm) | Tensione (kPa) | Deformaz. vert. (mm) |
| 2,800 | 109,7 | 0,21 |

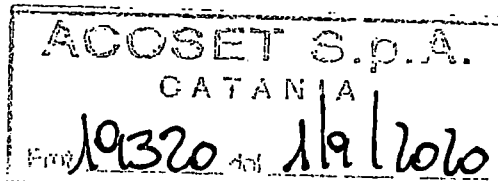


Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Paglitta



Belpasso, 27/08/2020



EMENDAMENTO N° 05T/20 AI CERTIFICATI N° 420,421,423 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 420, 421, 423 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a "Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente",
Sondaggio S3 Campione C1

si aggiunge

quanto segue:

1) Certificato n°420

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

2) Certificato n°421

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato".



Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.

3) Certificato n°423

CARATTERISTICHE FISICHE INIZIALE DEI PROVINO

| | PROVINO 1 | PROVINO 2 | PROVINO 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| CONTENUTO D'ACQUA (%) | 11,5 | 10,3 | 10,7 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC) | 16,33 | 16,28 | 16,27 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC) | 14,65 | 14,76 | 14,70 |
| INDICE DEI VUOTI | 0,80 | 0,79 | 0,80 |
| GRADO DI SATURAZIONE (%) | 38,5 | 35,1 | 36,1 |

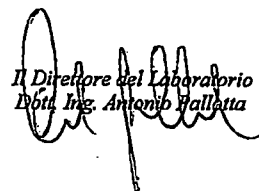
CARATTERISTICHE FISICHE FINALI DEI PROVINO

| | PROVINO 1 | PROVINO 2 | PROVINO 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| CONTENUTO D'ACQUA (%) | 29,3 | 28,0 | 27,7 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC) | 19,04 | 19,26 | 19,31 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC) | 14,73 | 15,05 | 15,12 |
| INDICE DEI VUOTI | 0,79 | 0,76 | 0,75 |
| GRADO DI SATURAZIONE | 99,3 | 99,7 | 99,8 |

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci



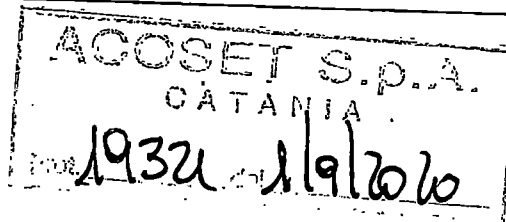
Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Fallatta



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

11. 12. 13. 14. 15.

Belpasso, 27/08/2020



EMENDAMENTO N° 04T/20 AI CERTIFICATI N° 424,425,427 del 18.07.2019

Con riferimento ai Certificati n° 424, 425, 427 e relativa Accettazione n° 68 del 26.06.2019, Committente ACOSET SPA, con tecnico richiedente Dott. Geol. Salvatore Attardi, inerente le prove eseguite su n.1 campione di terra prelevato presso il cantiere sito in via Ronzini, Trecastagni (CT) e via Guglielmo Marconi, Milo (CT) relativi a "Servizio di indagini geognostiche e geotecniche complete di prove di laboratorionei territori dei comuni di Mascali, Milo, Zafferana Etnea, Sant'Alfio, Pedara, Trecastagni, Viagrande secondo i contenuti della normativa vigente",
Sondaggio S4 Campione C1

si aggiunge

quanto segue:

1) Certificato n°424

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato"

2) Certificato n°425

" Caratteristica fisica determinata su campione rimaneggiato".



Inoltre si specifica che lo standard di riferimento utilizzato per eseguire la prova è la BS 1377. La norma riportata nel documento (ASTM D2937) rappresenta un mero ed evidente errore di trascrizione trattandosi di test che nulla ha a che vedere con la prova richiesta.

3) Certificato n°427

CARATTERISTICHE FISICHE INIZIALE DEI PROVINO

| | PROVINO 1 | PROVINO 2 | PROVINO 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| CONTENUTO D'ACQUA (%) | 8,4 | 8,5 | 8,0 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC) | 16,03 | 15,93 | 16,04 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC) | 14,79 | 14,68 | 14,85 |
| INDICE DEI VUOTI | 0,75 | 0,76 | 0,74 |
| GRADO DI SATURAZIONE (%) | 29,5 | 29,4 | 28,4 |

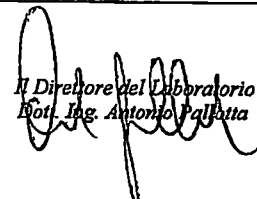
CARATTERISTICHE FISICHE FINALI DEI PROVINO

| | PROVINO 1 | PROVINO 2 | PROVINO 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| CONTENUTO D'ACQUA (%) | 27,80 | 27,80 | 26,30 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME (KN/MC) | 19,05 | 19,08 | 19,24 |
| PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO (KN/MC) | 14,91 | 14,93 | 15,23 |
| INDICE DEI VUOTI | 0,74 | 0,73 | 0,70 |
| GRADO DI SATURAZIONE | 99,6 | 100,0 | 99,3 |

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Giuseppe Musumeci



Il Direttore del Laboratorio
Dott. Ing. Antonio Palotta



100

100