

RELAZIONE DI SINTESI

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE LINEA FERROVIARIA NAPOLI-BARI

SEMESTRE NOVEMBRE 2017-APRILE 2018

VARIANTE LINEA FERROVIARIA NAPOLI-CANCELLO, VIABILITA' GAUDELLO

INDICE:

1.	PREMESSA	3
2.	COMPONENTI AMBIENTALI MONITORATE.....	3
3.	RUMORE	3
4.	SUOLO	5
5.	ALLEGATI.....	6

1. Premessa

La presente relazione illustra sinteticamente le attività di monitoraggio svolte in Corso d'Opera (da ora "C.O.") nel semestre Novembre 2017-Aprile 2018, in ottemperanza a quanto prescritto al punto 6 della Determina prot.0000018 DVA del 27.01.2016, in relazione ai lavori di realizzazione della nuova viabilità Gaudello, opera prevista nell'ambito della Variante alla linea ferroviaria Napoli - Canello, facente parte dell'itinerario Napoli - Bari.

Le attività, riprese parzialmente a Novembre 2017 a seguito del completamento delle indagini archeologiche, sono state effettuate in coerenza con quanto definito nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (da ora "PMA").

2. Componenti ambientali monitorate

Le attività di monitoraggio ambientale hanno riguardato, nel semestre di riferimento e in coerenza con le attività di cantiere, le seguenti componenti ambientali:

- rumore;
- suolo e sottosuolo.

Il monitoraggio della componente "atmosfera", nel suddetto periodo di monitoraggio, non è stato effettuato in quanto non vi sono state lavorazioni prolungate nel tempo (es. attività di scavo e/o movimentazione terra) tali da poter creare potenziali impatti sui ricettori limitrofi al cantiere.

Il monitoraggio della componente "vibrazione" non è stato effettuato per la mancata disponibilità di tutti i ricettori potenzialmente interessati dalle lavorazioni del cantiere a permettere, presso le loro proprietà, l'esecuzione delle misure.

3. RUMORE

L'obiettivo del monitoraggio in C.O. è analizzare il clima acustico nell'area di intervento per determinare gli impatti indotti dalle lavorazioni eseguite in cantiere (RUC). In C.O. è stato monitorato il ricettore RUC01 ubicato in corrispondenza delle aree di lavoro.

In base alla finalità della misura è stato effettuato il rilievo a Novembre 2017 della durata di 24 ore alla ripresa dei lavori per la caratterizzazione del clima acustico in concomitanza delle lavorazioni maggiormente impattanti (passaggio mezzi di cantiere, rinterrati, rullaggio piano stradale).

I limiti normativi a cui fare riferimento sono quelli indicati dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di Acerra (NA) attualmente vigente che attribuisce, all'area indagata, la Classe 4 "Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico

veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie”.

I limiti acustici sono rispettivamente 65 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 55 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

3.1 Punti di misura

La postazione RUC01 è localizzata in Via Benevento, Comune di Gaudello (NA), nell'area prospiciente un edificio di due piani e un'attività commerciale.

Le misurazioni sono avvenute nel periodo 28-29 novembre 2017 con misurazione in continuo per una intera giornata (24 ore).



3.2 Risultati delle misure effettuate

I dati di monitoraggio in C.O. hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi non associabili alle attività di cantiere in quanto il clima acustico risulta dominato dal traffico veicolare.

I livelli equivalenti di pressione sonora registrati durante il periodo di misura sono i seguenti:

- livello equivalente di pressione sonora sul tempo di riferimento diurno = 69,4 db(A);
- livello equivalente di pressione sonora sul tempo di riferimento notturno = 63,3 db (A).

3.3 Conclusioni

I dati del monitoraggio condotto in C.O. hanno rilevato valori inferiori con quelli rilevati in A.O. evidenziando come le attività lavorative non hanno influenzato il clima acustico. Inoltre durante gli

intervalli orari di inattività del cantiere i livelli acustici sono risultati allineati con quelli riscontrati nei periodi di esecuzione delle lavorazioni.

Ricettore	Periodo della misura	Piano Classificazione Acustica	Limite di riferimento [dB(A)]		Leq di immissione [dB(A)]					
			Diurno	Notturmo	Diurno			Notturmo		
					A.O	C.O. I	C.O. II	A.O	C.O. I	C.O. III
RUC01bis	29-29 Novembre 2017	Comune di Acerra (NA)								
		Classe IV	65	55	71,7	71,4	69,4	65,6	65,7	63,3

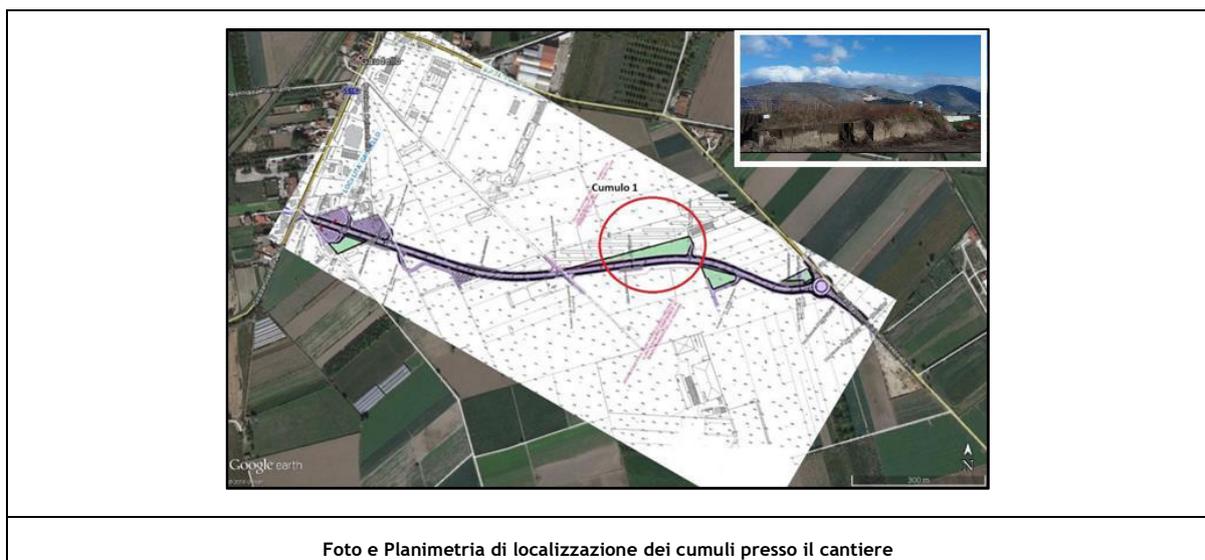
4. SUOLO

Relativamente alla componente suolo il monitoraggio in C.O. è riferito ai soli cumuli di terreno vegetale che, a seguito delle attività di scotico, vengono formati in attesa di riutilizzo nell'ambito dei lavori. Pertanto i parametri oggetto di monitoraggio in C.O. riguardano la verifica dello stato di conservazione degli stessi presso le aree di stoccaggio.

4.1 Punti di misura

Le indagini sul suolo in campo sono state eseguite in data 30 marzo 2018 all'interno dell'area di cantiere occupata dall'impresa durante le lavorazioni.

Nel corso del sopralluogo è stato individuati un solo cumulo in attesa di riutilizzo nell'ambito dei lavori.



4.2 Risultati delle misure effettuate

I risultati riportati nell'Allegato 2 hanno evidenziato una corretta gestione e conservazione del cumulo in attesa di riutilizzo.

4.3 Conclusioni

Il cumulo di terreno vegetale risulta gestito in maniera corretta (identificato e separato), privo di rifiuti, sversamenti (oli, calcestruzzo etc.) e terreno sterile.

5. Allegati

Si allegano alla presente i report di tutte le attività di monitoraggio ambientale eseguite nel semestre Novembre 2017-Aprile 2018:

- ALLEGATO 1: Report di monitoraggio Rumore;
- ALLEGATO 2: Report di monitoraggio Suolo.

ALLEGATO 1

REPORT DI MISURA

RUC 01

via dei Sanniti 121 - ACERRA (NA)

INFORMAZIONI GENERALI

Codice ricettore	RUC 01
Tipologia ricettore	Hotel
Distanza sorgente-ricettore	160 m
Coordinate:	4535893.00 m N - 450528.00 m E

Descrizione del punto di misura

La postazione fonometrica è stata installata nel giardino di pertinenza di un edificio a destinazione d'uso turistico ricettivo di 3 piani f.t. situato lungo la S.S. 162 denominata Via dei Sanniti nr 122, nel territorio del Comune di Acerra (NA).
La campagna di misura si è svolta presso un ricettore adiacente al precedente, ma con caratteristiche costruttive analoghe e quindi rappresentativo degli attigui edifici residenziali, causa indisponibilità da parte del proprietario ad accedervi.

Caratteristiche dell'area e principali sorgenti di rumore

La principale sorgente di rumore è rappresentata dal traffico veicolare lungo la SS 162, situata a circa 10 metri in direzione Est.

Data e ora di inizio misura	28/11/2017 - Ore 12.00
Data e ora di fine misura	29/11/2017 - Ore 12:00
Durata del rilievo	24 h

Strumentazione utilizzata

La misura è stata effettuata tramite fonometro integratore Larson&Davis 831, sn 3465, dotato di certificato di taratura in corso di validità. La calibrazione della catena di misura è stata effettuata ad inizio e fine misura mediante calibratore Larson&Davis CAL200 sn 0446, fornendo esito positivo (delta < 0,5 dB). Il microfono è stato fissato su apposito stativo e il fonometro è stato alimentato con batteria al gel da 12V.

Contesto di inserimento del ricettore



Contesto di inserimento del cantiere

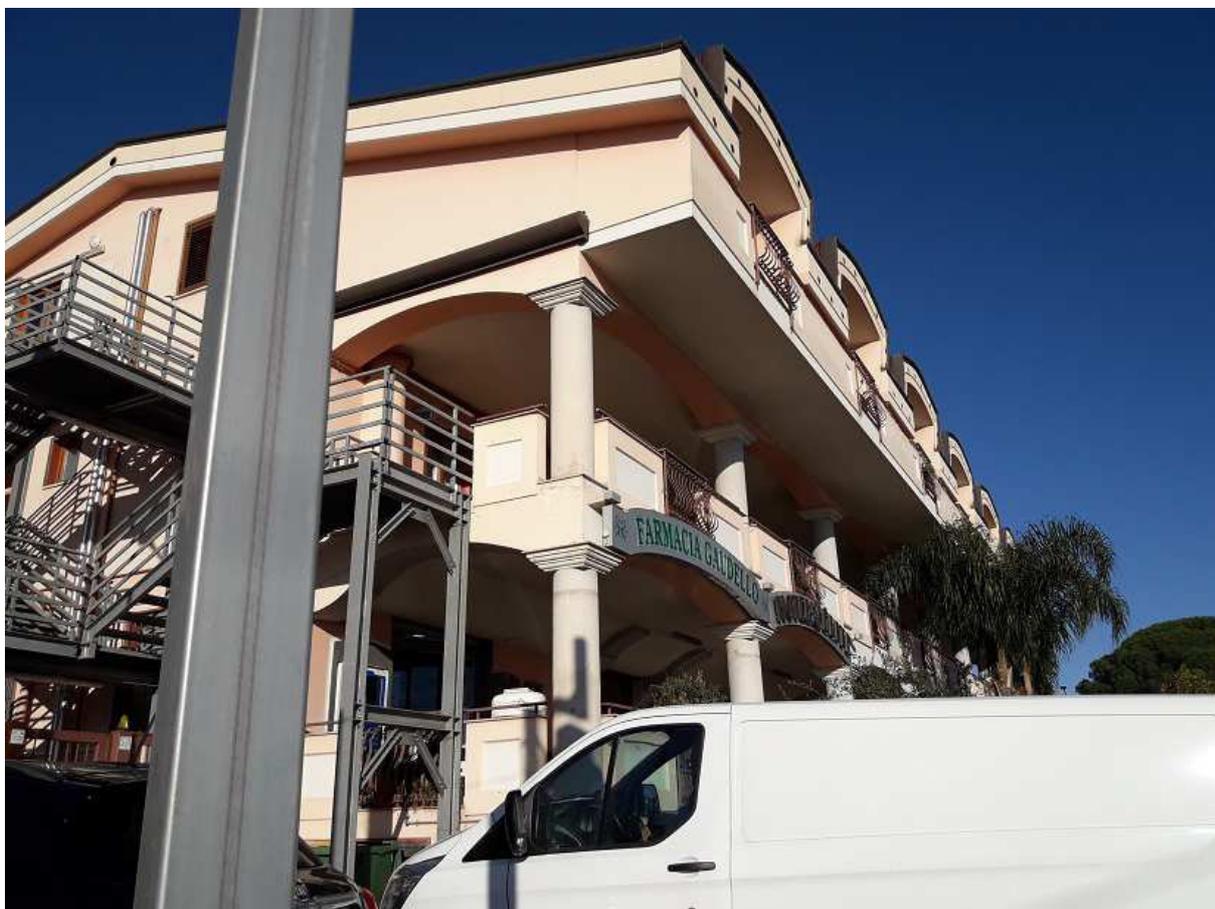


Area di cantiere dove sono attualmente concentrate la lavorazioni

Dettaglio fotografico



Dettaglio fotografico



RISULTATI E OSSERVAZIONI

Il ricettore oggetto di monitoraggio è inserito in Classe Acustica IV - Aree di intensa attività umana - dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Acerra (NA). Il clima acustico dell'area di indagine è caratterizzato dalla rumorosità generata dall'intenso traffico veicolare lungo Via dei Sanniti sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno. I livelli continui equivalenti di pressione sonora registrati nel periodo diurno (69,4 dBA) ed in quello notturno (63,3 dBA) sono risultati superiori ai limiti di immissione caratteristici della classe di appartenenza del ricettore (65 dBA nel periodo diurno e 55 dBA nel periodo notturno) ma lievemente inferiori ai valori rilevati in fase Ante Operam (71,7 dBA nel periodo diurno e 65,6 dBA in quello notturno) e nella I campagna di Corso d'Operam (71,4 dBA nel periodo diurno e 65,7 dBA in quello notturno).

All'interno del cantiere sotto osservazione erano in atto lavorazioni di rullaggio, scavi e rinterro con passaggio di mezzi da entrambi gli ingressi. Le emissioni generate dalle attività lavorative non hanno influenzato in misura significativa sul clima acustico locale, dominato dal traffico veicolare lungo Via dei Sanniti. Durante gli intervalli orari di inattività del cantiere i livelli acustici sono infatti allineati con quelli riscontrati nei periodi di esecuzione delle lavorazioni.

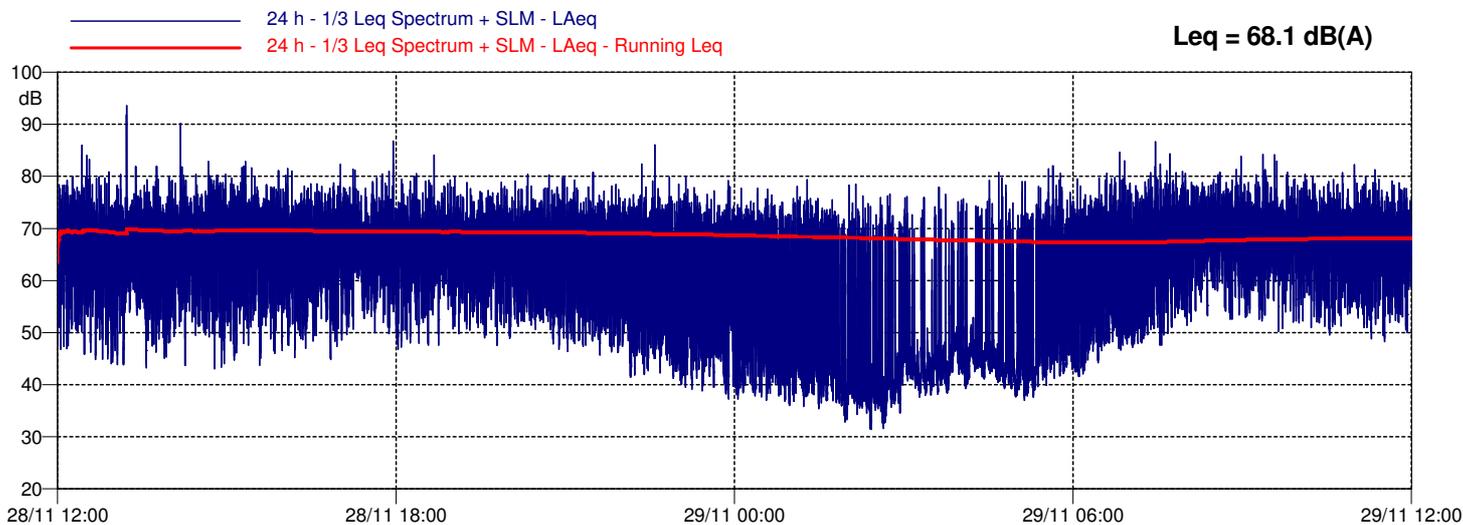
Nel corso della rilevazione fonometrica sono state rilevate condizioni meteorologiche conformi alle prescrizioni del DMA 16 marzo 1998 " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

PUNTO DI MISURA	PERIODO DELLA MISURA	PERIODO DI RIFERIMENTO	TIME (s)	L _{eq} [dB]	Limiti immissione Classe IV
RUC 01	II° C.O.	DIURNO (06:00 - 22:00) 28 novembre 2017	06:00 - 22:00	69,4	65
		NOTTURNO (22:00 - 06:00) 28-29 novembre 2017	22:00 - 06:00	63,3	55

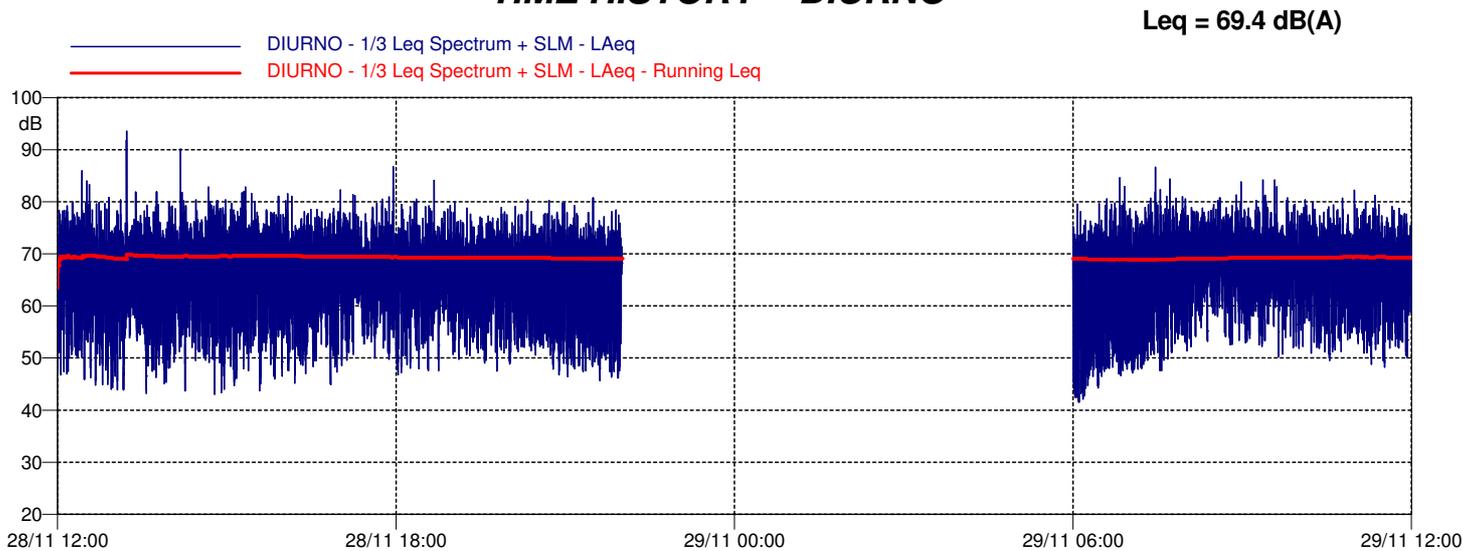
RISULTATI DELLA MISURA									
Data e ora	Tempo (s)	LAeq	L1	L10	L30	L50	L90	L99	Lmax
28/11/2017 12:00	3600	69,1	78,2	72,3	69,3	66,8	55,7	47,1	85,9
28/11/2017 13:00	3600	69,7	77,3	72,3	69	66,5	55,4	45,8	93,6
28/11/2017 14:00	3600	69,8	78,2	72,9	70	67,9	56,7	48,4	90,1
28/11/2017 15:00	3600	69,6	77,4	73	70,3	68	56,3	47,1	82,8
28/11/2017 16:00	3600	69	77	72,4	69,5	67,1	55,9	48,7	81,5
28/11/2017 17:00	3600	68,9	77,4	71,8	69,1	67,1	59,3	51,8	86,8
28/11/2017 18:00	3600	69	76,8	71,8	69,6	67,6	59,3	49,2	84,1
28/11/2017 19:00	3600	68,8	76	71,9	69,6	67,7	58,4	50,8	79,9
28/11/2017 20:00	3600	68,4	76,4	71,8	69,1	66,7	55,1	49,8	80,3
28/11/2017 21:00	3600	67,8	75,4	71,6	68,6	64,9	51,7	47,4	80,7
28/11/2017 22:00	3600	66,5	75,5	71,2	66,1	60	46,8	42,3	86
28/11/2017 23:00	3600	65,4	74,9	70,3	64	55,8	43,5	39,7	80
29/11/2017 00:00	3600	63,7	73,8	68,9	61	52,5	40,2	37,6	77,7
29/11/2017 01:00	3600	62,6	73,9	67,6	57,1	47,4	38,1	34,3	79,4
29/11/2017 02:00	3600	59,7	72,6	62	45,9	40,8	36,2	32,6	78,5
29/11/2017 03:00	3600	58	72,2	54,5	46,1	43,7	40,2	38,7	77,9
29/11/2017 04:00	3600	59,8	73,6	56,3	46,2	44,5	41,4	38,4	80,8
29/11/2017 05:00	3600	63,6	75,4	68,2	55,3	48	41,1	38,3	82
29/11/2017 06:00	3600	67,5	77,3	72,2	66,5	58,9	46,9	42,7	84,6
29/11/2017 07:00	3600	70	78,7	73,6	70,5	67	52,3	48,2	86,6
29/11/2017 08:00	3600	71,2	78,1	74	71,9	70,3	62,4	54	83,8
29/11/2017 09:00	3600	70,5	78,1	73,3	71,1	69,3	60,8	53,3	84,2
29/11/2017 10:00	3600	69,7	77,2	72,8	70,3	68,4	59	52	82,2
29/11/2017 11:00	3600	69,1	77,1	72,3	69,6	67,4	57,3	50,9	81,3

ELABORAZIONI GRAFICHE

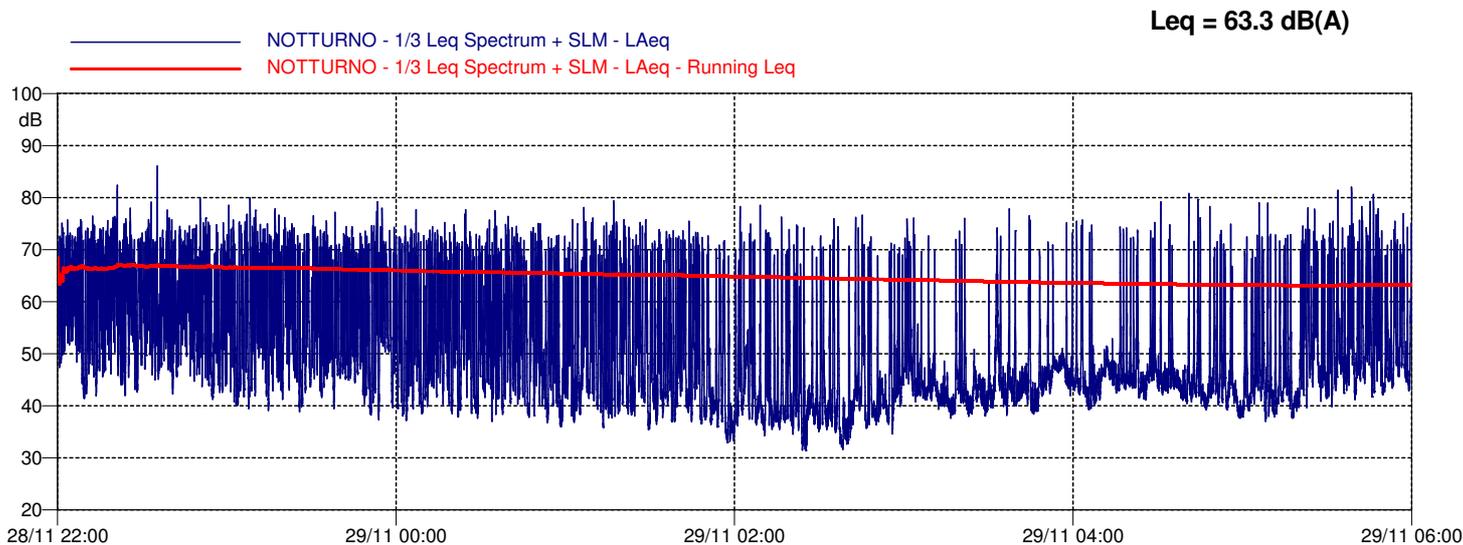
TIME HISTORY 28 - 29 novembre 2017



TIME HISTORY - DIURNO



TIME HISTORY - NOTTURNO



CERTIFICATI DI TARATURA



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15614-A
Certificate of Calibration LAT 163 15614-A

- data di emissione date of issue	2017-03-23
- cliente customer	AUSILIO S.P.A, A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- destinatario receiver	AUSILIO S.P.A, A SOCIO UNICO 40026 - IMOLA (BO)
- richiesta application	F/156
- in data date	2017-03-21
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fenometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3465
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017-03-22
- data delle misure date of measurements	2017-03-23
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the necessity of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

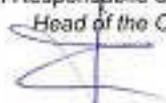
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



ALLEGATO 2

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI-BARI
VARIANTE LINEA FERROVIARIA CANCELLO-NAPOLI
Viabilità Gaudello**

**MONITORAGGIO COMPONENTE SUOLO
REPORT C.O. III**

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.

I F O W 0 0 E 2 2 R H T A 0 0 C 1 0 0 4 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione definitiva	 D. Nanni	Aprile-18	 F. Tesse	Aprile-18	 F. Nigro	Aprile-18	 D. Ludovici Aprile-18

INDICE:

1.	PREMESSA	2
2.	INQUADRAMENTO AREA DI STUDIO	2
3.	RILEVAMENTO IN SITO	3
4.	CONCLUSIONI	4

1. PREMESSA

Le operazioni di monitoraggio della componente suolo sono finalizzate alla valutazione delle modifiche delle caratteristiche pedologiche dei terreni dovute alle relative lavorazioni in corso d'opera (da ora "C.O.").

Le alterazioni della qualità dei suoli conseguenti alle lavorazioni di cantiere possono essere sintetizzate come segue:

- modifica delle caratteristiche fisiche dei terreni;
- variazione di fertilità (compattazione dei terreni, modificazioni delle caratteristiche di drenaggio, rimescolamento degli strati costitutivi, etc.).

In particolare il monitoraggio della fase di C.O. è riferito ai cumuli di terreno generati dall'attività di scotico per la realizzazione del tracciato stradale.

La presente relazione riporta i risultati del monitoraggio in C.O. effettuato in data 30 Marzo 2018 al fine di verificare lo stato dei cumuli di terreno che a seguito dell'attività di scotico, vengono formati, in attesa di riutilizzo nell'ambito dei lavori come previsto dal Piano di Utilizzo approvato ed autorizzato ai sensi del D.M. 161/12.

I parametri oggetto di monitoraggio sono rappresentativi per verificare l'efficacia delle cure manutentive attuate dall'appaltatore sui cumuli per assicurare il mantenimento delle caratteristiche di fertilità del terreno scoticato.

2. INQUADRAMENTO AREA DI STUDIO

L'area di studio è ubicata nella zona nord-est rispetto al centro abitato del Comune di Acerra (NA), in particolare il sito investigato si trova nei pressi della strada statale 162 nella frazione di Gaudello. L'area oggetto di studio è adibita a coltivazione di tipo seminativo. Tale pratica agricola è la più diffusa nelle aree limitrofe che presentano anche sporadiche zone dedicate alla coltivazione di uliveti ed agrumeti. Le aree immediatamente a nord del sito sono interessate dalla presenza di abitazioni e di alcune attività commerciali.

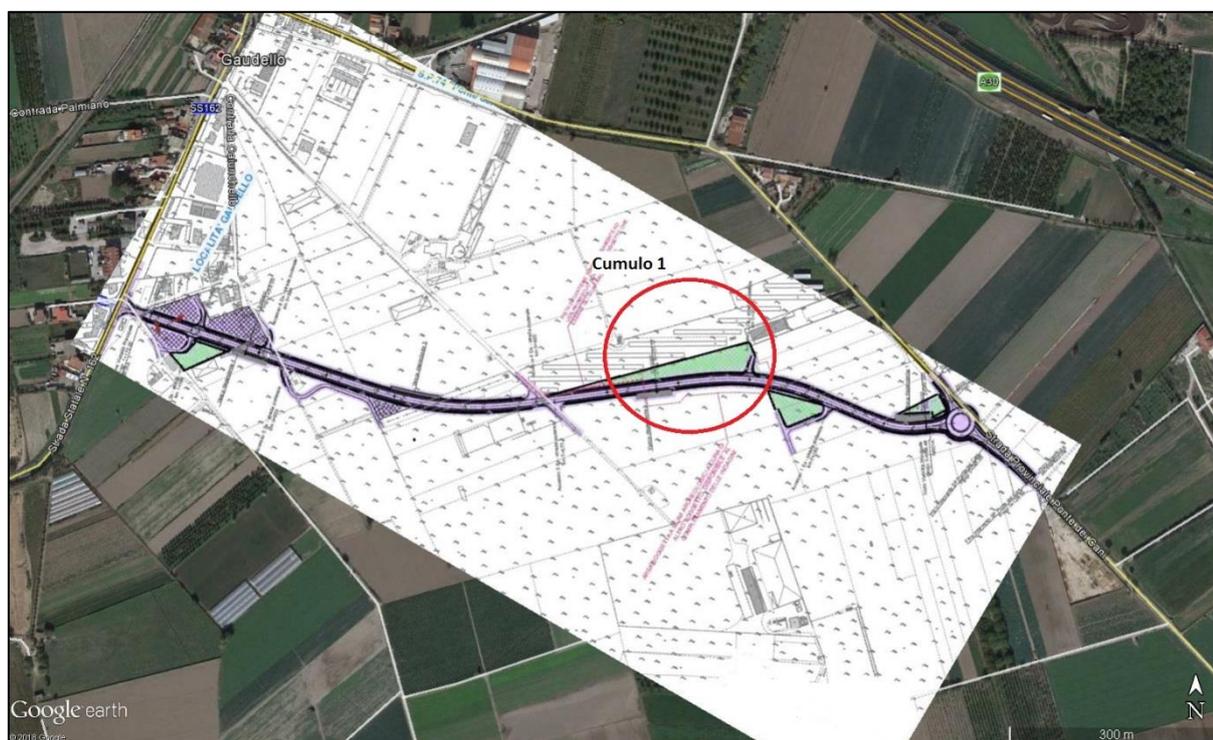


Figura 1 - Immagini satellitari dell'area di studio con planimetria dell'area di cantiere

UBICAZIONE	
Località	Gaudello
Comune	Acerra
Provincia	Napoli
Data del Rilievo	30 Marzo 2018

3. RILEVAMENTO IN SITO

Attualmente in cantiere è presente ancora un cumulo proveniente dalle attività di scotico in attesa di riutilizzo.

CUMULO 1



Figura 2 - Cumulo 1

Substrato autoctono – Materiale di scotico con destinazione riutilizzo per rifacimento scarpate, banchine, aiuole proveniente WBS NR01. Il cumulo 1 possiede le seguenti caratteristiche:

- larghezza variabile da 5 a 10 m;
- lunghezza complessiva di circa 50 m;
- altezza di circa 2 m;
- pendenza complessiva massima di 70°.

Il cumulo non risulta seminato e non risulta la presenza di rifiuti ne presenza di commistione di terreno sterile e vegetale.

4. CONCLUSIONI

I cumuli di terreno vegetale risultano essere gestiti in maniera corretta (identificati e separati), privi di rifiuti, sversamenti (oli, calcestruzzo etc.) e terreno sterile.