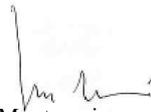
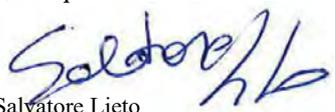


**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA  
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA  
MAXI LOTTO 2**

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:  
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO - VALFABBRICA  
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO  
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

**PERIZIA DI VARIANTE**

<p><b>CONTRAENTE GENERALE:</b></p> 	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p>  Ing. Federico Montanari	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p>  Ing. Salvatore Lieto
--	---	--

**PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese**

Mandataria:  Mandanti:

		
--	---	--

Via Marconi, 20 - 47833 Morciano di Romagna (RN) - ITALY  
P.IVA 01884420403 - tel/fax +39 0541988277 - e-mail: sgai@sgai.com  
pec: sgai@sgai.pec.com

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'A.T.I. Prof. Ing. Antonio Grimaldi  GEOLOGO Dott. Geol. Fabrizio Pontoni  COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Michele Curiale			
--	---	--	---

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Ing. Iginio Farotti	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  Ing. Vincenzo Pardo	IL DIRETTORE DEI LAVORI  Ing. Peppino Marascio
---	--	--

<p><b>2.1.2 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE</b>  <b>Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord - Matelica sud/Castelraimondo nord</b></p> <p><i>CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CA VE E DISCARICHE</i>  <i>Piano di gestione delle materie</i></p>	<p><b>SCALA:</b> -</p> <p><b>DATA:</b> Luglio 2020</p>
---	--

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice elaborato:

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
L 0 7 0 3	2 1 2	E	2 1	0 0 0 0 0 0	R E L	0 2	F

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
F	Luglio 2020	Riscontro istruttoria QMU	PROGIN	PROGIN	S. Lieto	A. Grimaldi

## I N D I C E

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>APPROCCIO METODOLOGICO</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>PREMESSA SULLE CARATTERISTICHE MERCEOLOGICHE E AMBIENTALI DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	<b>9</b>
5.1	ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI .....	9
5.2	SOTTOPRODOTTO.....	9
5.2.1	Terre e rocce con litologie idonee riutilizzabili in sostituzione dei materiali di cava .....	10
5.2.2	Stabilizzazione a calce.....	10
5.3	OPERAZIONI DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE .....	10
5.3.1	Frantumazione e vagliatura .....	11
<b>6.</b>	<b>INDAGINI SUPPLETIVE</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO</b>	<b>12</b>
7.1	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA.....	12
7.2	CARATTERIZZAZIONE CHIMICO FISICA DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI .....	13
7.3	OMOLOGA RIFIUTI .....	17
<b>8.</b>	<b>BILANCIO DELLE TERRE</b>	<b>18</b>
<b>9.</b>	<b>PIANO CAVE</b>	<b>20</b>
9.1	CAVE DI DEPOSITO PRESENTI NEL TERRITORIO .....	20
9.2	CAVE DI PRESTITO E DI DEPOSITO SELEZIONATE PER IL PROGETTO.....	21
	<b>ALLEGATO A .....</b>	<b>23</b>
	CAVE C4 E C5 .....	23
	<b>ALLEGATO B.....</b>	<b>55</b>
	ANALISI DI LABORATORIO.....	55
	<b>ALLEGATO c.....</b>	<b>248</b>
	INTEGRAZIONE AL C.S.A.(L0703211E01000000REL21A) .....	248
	<b>ALLEGATO D .....</b>	<b>264</b>
	PIANO MOVIMENTAZIONE TERRE .....	264

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 3 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	------------------------

## 1. PREMESSA

La presente relazione costituisce, a seguito del Progetto di Variante redatto in risposta alle richieste di modifiche progettuali avanzate dal Comune di Matelica, l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Materie relativo al progetto esecutivo del Secondo Stralcio Funzionale del Sub Lotto 2.1.2 "Tratto Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord", rientrante nel più ampio progetto della Pedemontana delle Marche; tale relazione ha lo scopo di quantificare e finalizzare l'utilizzo dei materiali provenienti dagli scavi necessari per le lavorazioni di progetto all'interno dello stesso cantiere, così come previsto dalla normativa.

Il Progetto Preliminare della Pedemontana delle Marche è stato approvato dal CIPE, che si è espresso ai fini della Valutazione di Impatto Ambientale con delibera n. 13 del 27 Maggio 2004; il 14 luglio 2010 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha espresso parere circa la verifica di ottemperanza sul Progetto Definitivo "Pedemontana delle Marche. Tratto Fabriano-Muccia-Sfercia. Sublotti 2.0", di cui alla nota n. DVA-2010-17486, seguito dalla delibera CIPE n. 58 del 30 aprile 2012, nella quale viene reiterato il vincolo preordinato all'esproprio apposto con la delibera 13\2004 e approvato il Progetto Definitivo ai sensi e per gli effetti dell'art. 166 del D.Lgs 163/06.

Il piano di gestione delle materie del Progetto Esecutivo è stato inviato al MATTM per il prosieguo della procedura ambientale, che si svolgerà e si concluderà con la Verifica di Attuazione.

Dal punto di vista strettamente procedurale, il Piano di Gestione delle Materie relativo al progetto in esame risulta redatto ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs 152/2006, al quale è assoggettato, avendo ottenuto la Verifica di Ottemperanza sul Definitivo nel 2010 e non essendo lo stesso progetto mai passato in regime di 161/2012.

Il regime del D.Lgs 152/2006 (T.U. Norme in materia ambientale) viene confermato come modalità di applicazione al presente progetto dalla Delibera CIPE n°109/2015 del 23 dicembre 2015 che all'Alegato 1 Parte Prima – Prescrizioni punto 23 recita: "Per quanto attiene alla problematica del riutilizzo e/o del trasporto a discarica dei materiali provenienti dagli scavi a cielo aperto o in galleria il progetto esecutivo dovrà rielaborare la relazione di appoggio al progetto definitivo alla luce degli articoli 185 e 186 del decreto legislativo n° 152/2016 e successive modificazioni e integrazioni. L'elaborato ottemperante dovrà essere approvato dal settore Ambiente della provincia di Macerata prima dell'approvazione da parte del Soggetto aggiudicatore del progetto esecutivo redatto dal Contraente Generale.

Nell'ambito della progettazione esecutiva e della è stata effettuata un'analisi complessiva delle terre e rocce da scavo, definendo le tipologie e le quantità dei prodotti, la caratterizzazione degli stessi da effettuarsi nella fase preliminare di cantierizzazione ovvero in corso d'opera, l'indicazione delle relative destinazioni e la precisazione delle procedure previste sulla base del quadro normativo di riferimento.

I materiali provenienti dagli scavi saranno impiegati all'interno della stessa opera in qualità di sottoprodotto (che verrà gestito come terre e rocce da scavo ai sensi dell'art.186 d.lgs 152 e s.m.i.) ovvero quale materia prima seconda, da utilizzarsi previa attività di recupero; gli stessi saranno utilizzati sia all'interno dello stesso progetto come materiale inerte in sostituzione dei materiali di cava, sia in siti esterni e cioè nei lotti successivi della Pedemontana

In merito a quanto sopra detto, si ricorda che il Piano Regionale delle Attività Estrattive, P.R.A.E., della regione Marche, ha posto nella "Direttiva per i Casi in cui dalla Realizzazione di Opere Pubbliche Vengano Ottenuti Materiali di Risulta", precise indicazioni in merito alla problematica dei materiali di risulta, nel caso particolare ottenuti dalla realizzazione di Opere Pubbliche. In tale direttiva emerge la sensibilità della Regione nel minimizzare i materiali di scarto con la filosofia del massimo riutilizzo dei materiali escavati anche con eventuali trattamenti meccanici o chimici,

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 4 di 264

(additivi), che possano anche comportare un maggiore costo nella realizzazione dell'opera ma che rispettino il principio di economicità in una valutazione globale costi benefici per l'intera comunità e l'ambiente.

Il concetto di 'massima efficienza' è quindi da recepire in fase progettuale, come previsto dalla direttiva, (art.4), che è utile riportare nei primi 3 commi:

- “1) Il progetto dell'opera pubblica deve indicare le quantità dei materiali di risulta che si otterranno dagli scavi, le relative proprietà e le caratteristiche merceologiche, l'opera, il cantiere e le aree per il deposito temporaneo.
- 2) Quando la realizzazione di un'opera pubblica prevede l'esecuzione di scavi superficiali o sotterranei, il progetto deve favorire la riutilizzazione in loco o non in loco dei materiali di risulta, eventualmente facendo ricorso a depositi temporanei e a processi di valorizzazione mediante impianti di frantumazione, macinazione e classificazione.
- 3) Qualora la realizzazione dell'opera pubblica preveda la produzione di materiali di scarto, il progetto deve indicare le proprietà e le caratteristiche tecniche che rendono i materiali di risulta non idonei ad una loro qualsiasi riutilizzazione in loco o ad una loro commercializzazione.”

Infine, si evidenzia che l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM), nella valutazione degli aspetti ambientali relativi a questo progetto, ha ritenuto opportuno evidenziare le problematiche relative al riutilizzo e valorizzazione del materiale inerte date le quantità di materiale mobilizzato. A tale scopo, con la finalità anche di ridurre le emissioni in atmosfera, ha posto come linea guida lo stoccaggio del materiale inerte, qui inteso come il materiale di risulta non utilizzabile, (“materiale di scarto”), nelle cave dismesse più vicine, presenti in zona, in modo da limitare anche il percorso e manovrabilità dei mezzi di trasporto.

Lo stato attuale di avanzamento della progettazione e della realizzazione dell'intero asse viario della Pedemontana Marche è il seguente:

1° stralcio funzionale - Fabriano - Matelica Nord

progettazione esecutiva approvata e opera in fase di esecuzione

2° stralcio funzionale – Matelica nord- Matelica Sud/Castelraimondo nord

progettazione esecutiva

3° e 4° stralcio funzionale

finanziati con Delibera Cipe n. 64 e 65/2016

Tenuto conto della ragionevole certezza relativa alla realizzazione completa dell'intero asse viario, la gestione delle terre per il lotto in oggetto è stato inquadrato nell'ambito dell'intero progetto della Pedemontana. Ciò ha consentito di ottimizzare e migliorare il bilancio materie prevedendo la possibilità di interazione con i lotti successivi e con le aree disponibili del primo stralcio funzionale. Infatti, come meglio descritto nel seguito, si prevede l'utilizzo degli esuberanti del presente lotto per soddisfare i fabbisogni dei lotti successivi.

Per quanto prima, come illustrato nel seguito, il piano di gestione delle materie implementato con il progetto esecutivo prevede ottimizzazioni e miglioramenti che sono in linea con le direttive del Piano Regionale delle Attività Estrattive della regione Marche, e che rispetto alle previsioni del progetto definitivo prevede:

- la massimizzazione del riutilizzo tal quale dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 5 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

- la massimizzazione del riutilizzo dei materiali di scavo con stabilizzazione a calce;
- la sostituzione della bonifica tradizionale con asportazione di materiale, con bonifica in sito con stabilizzazione a calce;
- lo stoccaggio temporaneo dei materiali di esubero in due nuove aree di stoccaggio opportunamente individuate nell'ambito dello Stralcio in oggetto e del 1° Stralcio funzionale già in fase di esecuzione, da utilizzare nei lotti di completamento della Pedemontana.

Le nuove aree di stoccaggio temporaneo sono state ricavate da ottimizzazioni dei campi base del primo e secondo stralcio funzionale ubicati rispettivamente in corrispondenza delle aree del nuovo svincolo di Cerreto D'Esì e di Matelica Ovest. Inoltre per quest'ultimo, è stata prevista l'occupazione di una maggiore area da destinare a stoccaggio di materiali di circa 30.000 mq.

 <b>QUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 6 di 264

## 2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 - Codice dei contratti pubblici
- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia Ambientale". Il recente D.lgs recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti.
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n° 4 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- Legge del 28 gennaio 2009 n° 2 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale".
- Legge del 27 febbraio 2009 n° 13 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente".
- Deliberazione 27 luglio 1984 - Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti.
- Dm Ambiente 5 aprile 2006, n. 186 decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5.2.98. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22".
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36. "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".
- Decreto Ministeriale 03 agosto 2005. "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e successive integrazioni e modificazioni.

### **Normativa nazionale in materia di attività estrattiva**

- Regio Decreto n. 1443 del 29 luglio 1927 che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.
- Decreti del 1972 (n. 3 del 14 gennaio) e del 1977 (n. 616 del 24 luglio), in seguito ai quali le cave rientrano tra le materie di competenza delle regioni, che possono così emanare leggi autonome in materia, pur nel rispetto della normativa nazionale.
- legge 22 luglio 1975, n. 382 "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione" - legge delega al Governo.
- D.P.R 24 luglio 1977, n. 616 "Attuazione della delega di cui all'art.1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (art. 62)", è stato attuato il trasferimento delle competenze in materia "cave e torbiere" dallo Stato alle Regioni.

### **Normativa Regione Marche**

- D.G.R. n. 884 del 20/06/2011, recante le Linee Guida ed indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo ai sensi dell'art. 186 del DLgs 152/06.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 7 di 264

### 3. APPROCCIO METODOLOGICO

Il presente progetto esecutivo riguarda il Secondo Stralcio Funzionale del Sub Lotto 2.1.2 “Tratto Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord” Pella pedemontana Marche

Per la definizione del Piano di Gestione delle Materie, si è proceduto a:

- a)** valutare gli scavi e riporti, per ogni opera;
- b)** identificare le formazioni interessate dagli scavi, sempre suddivisa per opera;
- c)** stimare le caratteristiche del materiale escavato;
- d)** valutare gli interventi di possibile valorizzazione del materiale per poterlo impiegare e/o riutilizzare all'interno dell'opera pubblica;
- e)** eseguire il bilancio scavi, riporti, materiale utile grezzo, materiale utile con trattamento meccanico, richiesta di materiale e caratteristiche del materiale richiesto.

Tale approccio ha permesso di valutare la movimentazione dei materiali, minimizzandone i trasporti ed il materiale di scarto, con l'obiettivo di una gestione sinergica dei movimenti di materia nell'ambito del primo e del secondo lotto funzionale della Pedemontana valido nell'ipotesi in cui l'avvio dei lavori del secondo sia pressoché contemporaneo a quello del primo.

Rispetto alle fasi realizzative per stralci anche temporalmente distinti, le tempistiche di approvazione dei progetti dei vari lotti funzionali consentono una riconfigurazione del programma lavori complessivo tale da prefigurare la possibilità di procedere ad una programmazione e ad una successiva esecuzione contemporanea tra i due sub lotti (1° e 2° stralcio).

Tale contemporaneità, si rende altresì possibile a seguito dei rallentamenti dei lavori del 1° lotto funzionale in ragione della mancata concessione, da parte della Provincia di Ancona, dell'utilizzo della SP 46 come viabilità di accesso al cantiere della Galleria Serre.

Per quanto prima sono state individuate ulteriori viabilità locali e piste di cantiere dei due stralci funzionali per migliorare le comunicazioni di cantiere tra i due lotti.

Le attività logistiche del primo e del secondo stralcio, sono state delocalizzate nel campo base località Borgo Tufico che è stato opportunamente adeguato. Tale delocalizzazione ha permesso di destinare gran parte delle aree dei campi base del primo e secondo stralcio allo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta, da riutilizzare nell'ambito dei due successivi lotti di completamento della Pedemontana.

Pertanto, il campo base originariamente previsto per il 1° lotto funzionale in prossimità dello svincolo di Cerreto d'Esi risulterà per buona parte destinato a deposito temporaneo. Analoga modifica è stata prevista per il campo base del 2° lotto funzionale. Per quest'ultimo inoltre è stata prevista una maggiore occupazione di area di circa 30.000 mq da destinare ad occupazioni provvisorie.

Quanto sopra, chiarisce le scelte cantieristiche sviluppate in relazione all'opportunità e esigenza di prevedere la realizzazione dei diversi lotti funzionali in sinergia tra loro in modo da migliorare ed ottimizzare il processo realizzativo dell'intera infrastruttura.

Infine per quanto concerne il bilancio delle materie, in condizioni di mancanza completa o parziale disponibilità dei materiali di scavo delle gallerie, le lavorazioni che necessitano prevedono fabbisogni potranno essere alimentate dai materiali provenienti dai lavori della SS 76.

 <b>GUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 8 di 264

#### 4. PREMESSA SULLE CARATTERISTICHE MERCEOLOGICHE E AMBIENTALI DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI

Da un punto di vista ambientale, le caratteristiche chimiche delle terre e rocce da scavo sono legate essenzialmente alla loro natura geochimica e all'effettivo uso del suolo di quel territorio, in relazione alle attività antropiche che possono determinare modificazioni chimiche sia del suolo sia del sottosuolo.

Un'ulteriore modificazione delle caratteristiche ambientali delle terre deriverà dall'utilizzo di tecniche di scavo particolari che introducano o meno una contaminazione dovuta all'impiego di materiali diversi da quelli naturalmente presenti; è il caso degli scavi e delle perforazioni necessarie alla realizzazione degli imbocchi e/o delle gallerie artificiali e del metodo applicato per lo scavo delle gallerie naturali.

I materiali da impiegare nella costruzione di rilevati devono possedere una serie di requisiti di resistenza e deformabilità ed anche di posa in opera.

Si è fatto riferimento alla classificazione delle terre secondo le norme CNR-UNI 10006, che suddivide le terre in otto gruppi da A1 ad A8. Taluni di questi vengono distinti in ulteriori sottogruppi.

I parametri considerati in detta classificazione sono:

- analisi granulometrica
- limite liquido
- indice di plasticità

La destinazione d'uso, in funzione della classificazione, è individuata nel gruppo A6 per il quale viene richiesto un trattamento.

In allegato "B" sono contenuti i risultati delle prove di laboratorio effettuate per verificare l'idoneità dei materiali provenienti dagli scavi al trattamento a calce.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 9 di 264

## 5. MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

A seconda della metodologia di scavo adottata delle terre e rocce e dalla natura dei materiali scavati la gestione dei materiali di risulta si può suddividere in tre macro modalità, ossia, in esclusione dal regime dei rifiuti (ex art.185 Dlgs 152/06, così come modificato dal Dlgs 205/2010 art 13), come sottoprodotti (ex art.183 e art.186 Dlgs 152/06) oppure come rifiuti (parte quarta Dlgs 152/06). Per ogni macro modalità di gestione dei materiali di risulta vi sono sottotipologie di gestione:

### ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI

- suolo non contaminato allo stato naturale utilizzato a fini di costruzione

### SOTTOPRODOTTO:

- terreni con litologie idonee riutilizzabili in sostituzione dei materiali di cava;
- smarino derivante dallo scavo in galleria;

### RIFIUTO:

- suolo con potenziale presenza di contaminanti

Per ognuna delle categorie sopra riportate la gestione dei materiali di risulta dovrà necessariamente essere diversa.

### 5.1 ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI

Il suolo scavato allo stato naturale, non contaminato, come ad esempio terreno vegetale potrà essere utilizzato ai fini di costruzione nello stesso sito in cui è stato scavato. Tali materiali di risulta, infatti, ai sensi del comma 1 lettera c) art.185 non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta (rifiuti) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Lo stoccaggio non è regolato da termini temporali.

### 5.2 SOTTOPRODOTTO

Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché:

- siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile, eventualmente anche previo trattamento, per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del citato decreto;
- le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare

 <b>QUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 10 di 264

deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;

- la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.

#### 5.2.1 Terre e rocce con litologie idonee riutilizzabili in sostituzione dei materiali di cava

Le litologie presenti potranno essere considerate terre e rocce da scavo e gestite ai sensi dell'art.186 D.lgs 152/06 e s.m.i. da utilizzare come sottoprodotto in sostituzione dei materiali di cava o per rilevati e utilizzate all'interno dello stesso progetto, anche eventualmente previo trattamento.

L'utilizzo del materiale come sottoprodotto così come previsto dal comma 1 dell'art.186 citato, è consentito nel rispetto delle condizioni dell'art.183 comma p) del D.lgs. 152/2006 e smi.:

- sono sottoprodotti le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni:
- siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione;
- il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito;
- soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati.

#### 5.2.2 Stabilizzazione a calce

Nell'ambito dell'appalto con nota prot. D2/167 del 23 gennaio 2020 il Contraente Generale ha emesso una integrazione al CSA (NTA art 3) che recepisce le prescrizioni/raccomandazioni contenute nella Decreto Direttoriale DVA DEC n. 373 corredato del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale Via e Vas n. 3150 del 18/10/2019 riferita al parere CTVIA n.2961 del 01/03/2019 revisionato in seguito a specifica istanza richiesta dal Proponente (Stazione Appaltante). Quindi per tutte le attività relative alla stabilizzazione a calce delle terre e rocce provenienti da scavo si rimanda all'integrazione al Capitolato Speciale D'Appalto (rif elaborato LO703211E01000000REL21A) allegato in calce al presente documento (ALLEGATO C).

### 5.3 OPERAZIONI DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

I materiali provenienti dagli scavi delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera saranno depositati nelle aree appositamente designate all'interno delle aree tecniche in attesa del loro utilizzo, gestendo il materiale scavato per i riutilizzi secondo le fasi di lavorazione previste e sulla base delle esigenze di cantiere.

Con riferimento ai risultati delle analisi chimiche già eseguite, i terreni di scavo presentano caratteristiche che li rendono direttamente riutilizzabili per rilevati e riempimenti. Sulla base della documentazione geognostica disponibile, sono state definite le percentuali di recupero e la suddivisione in classi di merceologiche di utilizzo.

L'entrata in vigore del D.M. 161/2012 prevede la possibilità di riutilizzare i materiali di scavo anche

 <b>GUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 11 di 264

dopo trattamenti di normale pratica industriale. Tali operazioni sono finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo per il loro utilizzo con riferimento a quanto indicato in Allegato 3 al D.M. 161/12.

Si è ritenuto pertanto possibile prevedere il riutilizzo tal quale, con stabilizzazione o per rimodellamenti dei materiali provenienti dagli scavi.

Di seguito si richiamano le operazioni più comunemente effettuate che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale:

- selezione granulometrica;
- riduzione volumetrica mediante frantumazione;
- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione e l'umidità ottimale.

#### 5.3.1 Frantumazione e vagliatura

Durante le attività di cantiere, a supporto delle lavorazioni da eseguire presso le aree tecniche, potrà essere valutata l'opportunità di impiegare impianti di frantumazione mobili per l'ottenimento di pezzature idonee ad essere riutilizzate. Tali macchinari sono costituiti generalmente dai seguenti elementi:

- un alimentatore sgrossatore vibrante;
- un frantoio all'interno del quale vengono caricati i materiali da macinare;
- un sistema con mulino a martelli preposto alla macinazione;
- un sistema di trasporto a nastro per portare il materiale frantumato nella parte anteriore della macchina per l'espulsione;
- un motore a scoppio;
- pompa per la nebulizzazione dell'acqua che viene spruzzata sulla bocca del mezzo e nella zona di uscita del materiale, che può essere regolata sulla base delle necessità;
- impianto elettrico per il comando e il controllo delle parti del macchinario;
- un sistema semovente cingolato.

Una breve descrizione del ciclo di lavorazione è di seguito riportata:

- bagnatura dei cumuli prima di avviare le operazioni di triturazione per contenere il sollevamento di polveri per azione del vento e per azione meccanica;
- caricamento del frantoio mobile tramite escavatore o pala meccanica;
- macinazione del materiale tramite frantoio, con operazione di bagnatura garantita dal mezzo in opera;
- accumulo del materiale frantumato e suo stoccaggio, per il riutilizzo;
- bagnatura dei cumuli per contenere il sollevamento di polveri per azione del vento e per azione meccanica in fase di successiva lavorazione.

La modalità di trattamento, prevede la vagliatura del terreno di scavo presso apposite aree di stoccaggio ubicate conformemente al piano di cantierizzazione, la messa in opera di strati di altezza non superiori a 30 cm ed il miscelamento in opera tramite "pulvimixer".

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 12 di 264

## 6. INDAGINI SUPPLETIVE

Le indagini suppletive, di cui sono allegati i rispettivi certificati, hanno rilevato in tre situazioni di campionamento di acque sotterranee una concentrazione di ferro e manganese superiore ai limiti ammissibili, come da posizionamento di piezometri.

I dati riportati nei rapporti sono di seguito sintetizzati:

Coordinate      NORD: 43°13'43,2" EST: 13°01'50,5" Rapporto 15347 progr 7+840 piez x15  
Coordinate      NORD: 43°13'38,4" EST: 13°02'01,1" Rapporto 15350 progr 8+160 piez x16  
Coordinate      NORD: 43°13'34,5" EST: 13°02'11,2" Rapporto 15349 progr 8+360 piez x17

I tre piezometri x15, x16 e x17 sono stati eseguiti nel tratto di fine stralcio funzionale, in prossimità del nuovo svincolo di Castelraimondo Nord. I tre piezometri hanno rilevato un livello di falda variabile tra - 2.00 m e -4 .00 da p.c. In tale tratto, la viabilità è in rilevato e pertanto in tali zone le lavorazioni comportano solo scavi contenuti nei primi 50 cm, senza interferenza con la falda sottostante. In definitiva i materiali di scavo non sono contaminati.

Il controllo delle acque sotterranee e relativi adempimenti di legge attengono alle attività previste nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

## 7. CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

### 7.1 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati dal tracciato stradale ai fini dell'idoneità del loro riutilizzo nella campagna di indagini 2006-2007 e 2012-2015, 2016 a corredo della progettazione esecutiva si è proceduto al prelievo di campioni significativi sottoposti a specifiche prove di laboratorio finalizzate alla loro classificazione secondo la tabella CNR-UNI 10006, per maggiori dettagli si veda il capitolo 2 Geologia e Geotecnica.

In generale per quanto riguarda le caratteristiche litologiche, granulometriche e tessiturali dei terreni oggetto di scavo sono possibili le seguenti valutazioni generali circa la loro idoneità al riutilizzo ed eventualmente a quali condizioni secondo la tabella riportata in precedenza.

#### UNITA' DELLA COPERTURA

- **Unità R - Terreno di riporto e coltre vegetale:** si includono i riporti di origine antropica ed il terreno vegetale; si tratta generalmente di limo sabbioso e sabbia limosa con clasti e frammenti vegetali e di laterizi.
- **Unità EC - Depositi eluvio colluviali:** si tratta di depositi a composizione granulometrica variegata ma generalmente a prevalente componente fine limo argillosa (**Unità EC1a**); localmente si rinviene sabbia limosa con clasti derivanti dalla disgregazione del substrato roccioso (**Unità EC1s**). Localmente sono state individuate zone con coperture di materiale di accumuli di frana (**Unità a**).
- **Unità A - Alluvioni:** si tratta di deposti alluvionali rinvenibili in corrispondenza dei corsi d'acqua e si distinguono: ghiaie eterometriche ed eterogenee in matrice sabbiosa (**Unità Ag**), sabbie, sabbie debolmente limose (**Unità As**); limi argillosi (**Unità Ala**).
- **Unità Salt – substrato alterato:** si tratta di una fascia di spessore variabile costituita da argilla limosa consistente che sovrasta il substrato a carattere da semilitoide a litoide, rappresenta la parte superiore alterata del substrato.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 13 di 264

## UNITA' DEL SUBSTRATO

Il substrato è costituito dalla Formazione di Camerino (e sovrastante Formazione gessoso-solfifera), dalla formazione dello Schlier. Nell'ambito della formazione di Camerino sono state distinte le varie associazioni di litofacies in funzione del rapporto sabbia/argilla; tale rapporto ha permesso di definire la tipologia di complessità strutturale e l'eterogeneità delle associazioni, dovute essenzialmente al processo genetico con la presenza alternata e ritmica di strati con proprietà meccaniche differenti (componente litoide o semilitoide - componente argillosa o marnosa). Litofacies Pelitica, con rapporto  $A/P \leq 0,2$ ; litofacies Pelitico-Arenacea, con rapporto  $0,2 \leq A/P \leq 1$ ; litofacies Arenaceo-Pelitica, con rapporto  $A/P \geq 1$ . In entrambe le gallerie, nel complesso, domina la componente pelitico-arenacea con un rapporto complessivo medio sabbia/argilla inferiore a 1 (valore medio di circa 0,8) (unità Pa).

- **Unità Pa - Substrato Pelitico – Arenaceo con  $0,2 \leq A/P \leq 1$  (Formazione di Camerino):** rappresentata da litofacies pelitico-arenacee con un rapporto  $A/P < 1$ .
- **Unità Ap - Substrato Arenaceo – Pelitico  $A/P \geq 1$  (Formazione di Camerino):** formata essenzialmente da litofacies costituite da arenarie e marne siltose grigie con un rapporto  $A/P > 1$ .
- **Unità Sch – Formazione dello Schlier:** si tratta di alternanze di marne, marne siltose calcaree e argillose a volte arenacee, di colore grigio verde, e da calcari marnosi.

## 7.2 CARATTERIZZAZIONE CHIMICO FISICA DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI

Stante la destinazione prevalentemente agricola delle aree attraversate, non si ravvisano particolari problematiche circa la qualità ambientale delle terre e rocce da scavo.

L'attività di campionamento ed analisi ha come obiettivo la verifica dell'idoneità dei materiali ad essere recuperati/smaltiti o gestiti come terre e rocce da scavo.

In fase di progettazione esecutiva sono stati analizzati diversi campioni provenienti dai sondaggi, distribuiti lungo l'intero stralcio funzionale

Per la redazione dell'approfondimento del Piano di Gestione delle Terre e Rocce da scavo richiesto dalla prescrizione n. 23 della Delibera CIPE n. 109/2015, sono stati prelevati ed analizzati campioni dai seguenti sondaggi e pozzetti esplorativi.

### **Indagini lungo linea**

Per il lungo linea è stato effettuato un campionamento ogni 500 m nei tratti all'aperto e un campionamento ogni 1000 m nei tratti in galleria.

A seguire si riportano i sondaggi/pozzetti già realizzati rispetto ai quali effettuare le indagini ambientali, dando preferenza ai sondaggi:

- X.1 (progr. 0+500)
- X.2 (progr. 1+080)
- X.3 (progr 1+540)
- A2.2 (progr 2+040)
- A12.2 (progr. 3+030)
- X.6 (progr. 3+410)
- XP.3 (progr. 3+880),
- X.7 (progr. 4+250)
- A19.2 (progr.4+840)

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 14 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

- X.9 (progr. 5+600)
- X.11 (progr. 5+860)
- X.12 (progr. 6+410)
- X.13 (progr. 6+980)
- X.14 (progr. 7+260)
- X.15 (progr. 7+840)
- X.16 (progr. 8+120)
- X.17 (progr. 8+360)

I campioni sottoposti ad analisi chimico-fisiche sono almeno 3 per sondaggio/pozzetto:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

in ogni caso è stato effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

Nel caso di scavi in galleria invece la caratterizzazione è stata effettuata con un prelievo, alla quota di scavo, di tre incrementi per sondaggio, a formare il campione rappresentativo; e in ogni è stato effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia, sempre con riferimento alla quota di scavo.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio oltre ai campioni sopra elencati sarà necessario acquisire un campione delle acque sotterranee, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si dovrà procedere con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

I parametri da considerare sono i seguenti:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;
- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Zinco;
- Mercurio;
- Idrocarburi C>12;
- Cromo totale;
- Cromo VI;
- Amianto;

#### **Aree di svincolo**

Per le aree di svincolo, da considerarsi come interventi areali, si è ritenuto necessario realizzare n. 8 pozzetti esplorativi nell'area dello svincolo di Matelica Ovest e n. 12 pozzetti esplorativi nell'area dello svincolo di Matelica Sud – Castelraimondo Nord.

La localizzazione dei pozzetti è riportata nella planimetria allegata al presente Piano di Caratterizzazione.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 15 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

I campioni sottoposti ad analisi chimico-fisiche risultano 3 per pozzetto esplorativo, così scelti:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso è stato effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

I parametri considerati sono i seguenti:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;
- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Zinco;
- Mercurio;
- Idrocarburi C>12;
- Cromo totale;
- Cromo VI;
- Amianto;

L'elenco dei campioni di terreno e di acque sotterranee analizzati è riportato nella tabella seguente.

Camp.	Certificato	Descrizione
11108	27/05/2016	TERRENO - A1 - PROF. 24,80-25,20 m
11116	27/05/2016	TERRENO - A1 - PROF. 34,80-35,20 m
11117	27/05/2016	TERRENO - A2 - PROF. 27,80-28,70 m
11118	27/05/2016	TERRENO - A2 - PROF. 38,80-39,20 m
11119	27/05/2016	TERRENO - A3 - PROF. 44,80-45,20 m
11120	27/05/2016	TERRENO - A3 - PROF. 54,80-55,20 m
11121	27/05/2016	TERRENO - A4 - PROF. 49,80-50,20 m
11122	27/05/2016	TERRENO - A4 - PROF. 64,80-65,20 m
11123	27/05/2016	TERRENO - A5 - PROF. 11,80-12,20 m
11124	27/05/2016	TERRENO - A5 - PROF. 23,80-24,20 m
11125	27/05/2016	TERRENO - A6 - PROF. 11,80-12,20 m
11126	27/05/2016	TERRENO - A6 - PROF. 19,60-20,00 m
14082	05/07/2016	TERRENO - A19.2 - PROF. 13,00-23,00 m
14083	05/07/2016	TERRENO - X.6 - PROF. 2,00 m
14084	05/07/2016	TERRENO - A12.2 - PROF. 54,00-64,00 m
14085	12/07/2016	TERRENO - X.15 - PROF. 1,00 m
14086	12/07/2016	TERRENO - X.13 - PROF. 1,00 m
14087	12/07/2016	TERRENO - X13 C.A.2 - PROF. 3,00 m
14088	12/07/2016	TERRENO - X13 C.A.3 - PROF. 5,00 m
14089	05/07/2016	TERRENO - X.2 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14090	05/07/2016	TERRENO - X.2 C.A.2 - PROF. 2,50 m
14091	05/07/2016	TERRENO - X.2 C.A.3 - PROF. 4,00 m
14092	05/07/2016	TERRENO - X.3 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14093	05/07/2016	TERRENO - X.3 C.A.2 - PROF. 5,50 m
14094	05/07/2016	TERRENO - X.3 C.A.3 - PROF. 10,00 m
14095	05/07/2016	TERRENO - X.9 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14096	12/07/2016	TERRENO - X.12 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14097	05/07/2016	TERRENO - X.11 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14098	12/07/2016	TERRENO - X.14 C.A.1 - PROF. 1,00 m
14099	12/07/2016	TERRENO - X.14 C.A.2 - PROF. 3,00 m
14100	12/07/2016	TERRENO - X.14 C.A.3 - PROF. 5,00 m
14101	05/07/2016	TERRENO - A2.2 C.A.1 - PROF. 24,00-34,00 m
14102	05/07/2016	TERRENO - X.7 C.A.1 - PROF. 3,00 m
14864	19/07/2016	TERRENO - XP1 - PROF. 0,00-1,00 m
14869	19/07/2016	TERRENO - XP3 - PROF. 0,00-1,00 m

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 16 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

15354	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA9 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15355	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA10 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15356	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA11 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15357	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA12 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15358	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA13 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15359	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA16 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15369	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA17 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15370	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA20 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15371	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA20 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m (X17-CA1)
15372	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA21 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15373	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA23 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15374	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA22 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m
15789	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE X16 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m
15791	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA18 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15792	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA19 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15796	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA1 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15798	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA2 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15799	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA6 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15800	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA7 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15801	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA5 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15850	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA3 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15855	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA4 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15860	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA8 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m
15866	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA14 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15867	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE PA15 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m
15868	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE X17 - PROFONDITA' PRELIEVO 3.00 m
15869	27/07/2016	TERRENO - CAMPIONE X17 - PROFONDITA' PRELIEVO 6.00 m
Camp.	Certificato	Descrizione
15347	26/07/2016	ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X15
15349	26/07/2016	ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X17
15350	26/07/2016	ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X16
15782	29/07/2016	ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X7

 <b>GUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 17 di 264

### 7.3 OMOLOGA RIFIUTI

E' la procedura di controllo preventivo, finalizzato alla classificazione e all'omologazione di ogni tipo di rifiuto. Essa consiste in analisi di classificazione per la corretta attribuzione del codice CER; caratterizzazione al fine della destinazione a discarica autorizzata.

La procedura di omologa prevede quindi la verifica di corrispondenza delle caratteristiche del materiale in accettazione con quelle fornite in fase di programmazione del conferimento tramite apposita documentazione redatta dal produttore che consiste appunto in:

- assegnazione del codice CER del rifiuto;
- descrizione merceologica del rifiuto e quella chimica composizionale;
- caratteristiche di pericolo (H di pericolo ovvero HP) se il rifiuto è classificato PERICOLOSO;
- informazioni relative all'eventuale ammissibilità in discarica del rifiuto;
- informazioni relative all'eventuale ammissibilità a specifiche procedure di recupero del rifiuto.

**Nel caso specifico i materiali in esubero di cui si prevede il conferimento a deposito in attesa di utilizzo non essendo omologati come rifiuti sono trattati in regime di:**

esclusione dal regime dei rifiuti

- trattasi di suolo non contaminato allo stato naturale utilizzato a fini di costruzione

sottoprodotto:

- terreni con litologie idonee riutilizzabili in sostituzione dei materiali di cava;
- smarino derivante dallo scavo in galleria;

## 8. BILANCIO DELLE TERRE

Il progetto definitivo dell'intera Pedemontana è stato oggetto del seguente iter approvativo. Il progetto preliminare è stato approvato dal Cipe con delibera del 27-04-2004. Il progetto definitivo del 1° stralcio funzionale è stato approvato con delibera Cipe del 30 aprile 2012 mentre il progetto definitivo del 2° stralcio funzionale è stato approvato con Delibera Cipe n° 109 del 23 dicembre 2015. Inoltre il progetto definitivo dell'intera Pedemontana è stato oggetto di Verifica di Ottemperanza da parte del MATTM con delibera di cui alla nota DVA 2010 – 17486. Il progetto definitivo complessivo, per quanto riguarda il quadro generale del bilancio delle terre, fornisce le seguenti previsioni.

	<b>SCAVI</b>	<b>FABBISOGNI</b>	<b>CONFERIMENTI</b>	<b>APPROVVIGIONAMENTI</b>
	[MC]	[MC]	[MC]	[MC]
<b>PROGETTO DEFINITIVO GENERALE</b>	<b>2.983.000</b>	<b>2.302.000</b>	<b>681.000</b>	<b>0,00</b>

A seguito dello sviluppo del progetto esecutivo relativo al 1° stralcio funzionale (Fabriano-Matelica), al presente 2° stralcio (Matelica-Castelraimondo) con relativa Variante e al progetto definitivo dell'asse viario del 3° e 4° stralcio (Castelraimondo - Camerino – Sfercia - Muccia), la previsione complessiva aggiornata del bilancio delle terre è riportata nella tabella seguente.

	<b>SCAVI</b>	<b>FABBISOGNI</b>	<b>CONFERIMENTI</b>	<b>APPROVVIGIONAMENTI</b>
	[MC]	[MC]	[MC]	[MC]
<b>1° STRALCIO</b>	990.000	961.000	301.000	199.000
<b>2° STRALCIO</b>	900.164	743.824	187.607	0,00
<b>3° e 4° STRALCIO</b>	997.000	848.000	149.000	0,00
<b>SOMMA PE</b>	<b>2.887.164</b>	<b>2.552.824</b>	<b>637.607</b>	<b>199.000</b>

Per il 2° stralcio in esame, il bilancio delle terre è stato redatto sulla scorta dei documenti di progetto esecutivo (elaborati grafici, tabulati e computi) e sulla base dei dati di Perizia di variante.

I dati di dettaglio sono nel seguito rappresentati.

Gli scavi complessivi stimati in banco sono pari a mc 782.751, mentre i fabbisogni, sempre stimati in banco ammontano a 743.824. Tutti i fabbisogni sono soddisfatti dal riutilizzo del materiale tal quale per rilevati (fino al gruppo A2-6 delle UNI 10006), rimodellamenti, terreno vegetale e per i rilevati previa stabilizzazione a calce. I volumi di rilevato da realizzare con la stabilizzazione a calce ammontano a mc 414.000. Il volume dei materiali disponibili ai fabbisogni di progetto è pari a mc 900.164 (applicando un fattore di volume di costipamento di 1.15 ai volumi della disponibilità stimata in banco). Pertanto l'esubero sarà pari a mc 187.607 considerando un aggiuntivo coefficiente di cumulo di 1.2.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 19 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

In sintesi per quanto sopra indicato, gli **scavi complessivi**, sono pari a mc 900.164, mentre i **fabbisogni complessivi** sono pari a mc 743.824. Tutti i fabbisogni sono soddisfatti dal riutilizzo dei materiali di scavo riutilizzabile tal quale o previo trattamento a calce. Il bilancio prevede, quindi, un esubero di materiale da **conferire a deposito in attesa di utilizzo nei lotti successivi della Pedemontana** di mc 187.607 (scavi-fabbisogni).

Un volume pari a mc 125.080 è previsto come riutilizzabile interamente tal quale nella formazione del rilevato stesso.

La tabella seguente evidenzia il bilancio materie complessivo.

DISPONIBILITA'			FABBISOGNI			FORNITURA DA CAVA
Riutilizzo con trattamento	Riutilizzo tal quale	Deposito	Rilevato	Rimodellamenti	Vegetale	
414.000	125.080	187.607	537.182	155954	50.687	-

Per quanto riguarda gli inerti per i calcestruzzi, per gli stabilizzati, per le sistemazioni idrauliche e per le pavimentazioni, la tabella seguente ne mostra il fabbisogno.

FABBISOGNO INERTI						
Calcestruzzi			Inerti per calcestruzzi	Inerti non pregiati	Pavimentazioni	Inerti per pavimentazioni
esterno	galleria	Totale				
mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
a	b	c=a+b	d= 1.2xc	e	f	g=1.05xf
142191	53704	195895	235073	87904	32882	34526

L'approvvigionamento di materiale per rilevati non richiede fornitura da cava in quanto il fabbisogno da rilevato è soddisfatto con le disponibilità di riutilizzo dei materiali di scavo.

Per l'approvvigionamento degli inerti si segnala la possibilità di utilizzare dei materiali di scavo provenienti dalle gallerie della SS76, disponibili e di ottime caratteristiche meccaniche

**Gli unici approvvigionamenti riguardano gli inerti per i calcestruzzi, per le pavimentazioni, per gli stabilizzati e per le sistemazioni idrauliche.**

**Il progetto esecutivo non prevede conferimenti a discarica, ma conferimenti a deposito in attesa di utilizzo localizzati nel del secondo stralcio funzionale. Tali materiali sono destinati al fabbisogno per rilevati dei successivi 3° e 4° lotto funzionale della Pedemontana.**

**I siti di deposito in attesa di utilizzo sono ubicati in corrispondenza degli svincoli di Matelica Ovest/Esanatoglia, di Matelica sud e di Castelraimondo nord**

**I siti di utilizzo corrispondono invece ai lunghi tratti in rilevato del 3° stralcio funzionale, previsti tra nuovi svincoli di Castelraimondo Sud e di Camerino Nord ivi compresi.**

**Si precisa che l'utilizzo degli esuberanti del secondo stralcio è motivato da ottimizzazioni temporali e cioè dalla necessità di disporre, già nel periodo iniziale di realizzazione del 3° stralcio, materiali disponibili per la formazione dei rilevati precedentemente individuati.**

## 9. PIANO CAVE

Come si può vedere dalle carte allegate e, più ampiamente, nel Piano Regionale, sono presenti diverse aree atte allo stoccaggio dei materiali di risulta, in genere situate lungo le due dorsali montuose.

### 9.1 CAVE DI DEPOSITO PRESENTI NEL TERRITORIO

Di seguito, comune per Comune, si riportano le aree di cava definitivamente dismesse presenti nei pressi del tracciato e le condizioni delle stesse come indicato dal Piano Regionale.

comune: FABRIANO

N	Stato	Nome	materiali	posizione	alt.m.	soprassuolo	necessità interventi
1004	def. Dismessa	Vetralla	calcari stratificati	montana pedemontana	390	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto - recuperata	no
1005	def. Dismessa	Collepaganello	calcari stratificati	montana mezzacosta	480	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie
1006	def. Dismessa	Fonticelle di Collamato	calcari stratificati	montana mezzacosta	440	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	no
1007	def. Dismessa	Vetralla	materiale detritico da calcari	montana mezzacosta	350	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie
1009	def. Dismessa	Avenale di Collamato	materiale detritico da calcari	montana mezzacosta	480	recuperata	su tutta la superficie
1182	def. Dismessa	Rocchetta	calcari stratificati	montana mezzacosta	340	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	no
1184	def. Dismessa	Rocchetta Bassa	calcari stratificati	montana mezzacosta	310	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie

comune: CERRETO D'ESI

N	Stato	Località	materiali	posizione	alt.m.	soprassuolo	necessità interventi
1163	def. Dismessa	le Cerquete	argille, aggregati argillosi e sabbiosi	Pianura	320	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie

comune: MATELICA

N	Stato	Nome	materiali	posizione	alt.m.	soprassuolo	necessità interventi
3569	def. Dismessa	La Cecca	Sabbia e Ghiaia	montana mezzacosta	380	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto - recuperata	su parte della superficie -su tutta la sup.
3570	def. Dismessa	Terricoli	Sabbia e Ghiaia	fondovalle	380	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie
3578	def. Dismessa	Piannè	Sabbia e Ghiaia	montana mezzacosta	400	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	no
3579	def. Dismessa	Case Campamante	Sabbia e Ghiaia	montana mezzacosta	460	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	no
3594	def. Dismessa	Geglia	materiale detritico da calcari	montana mezzacosta	550	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie
3595	def. Dismessa	Geglia	materiale detritico da calcari	montana mezzacosta	520	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	su parte della superficie
3597	def. Dismessa	Madonna di Loreto	Sabbia e Ghiaia	fondovalle	400	Recuperata	no
3582	def. Dismessa	La Rota	calcari stratificati	montana mezzacosta	500	rinaturalizzata o con rinaturalizzazione in atto	no

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 21 di 264

## 9.2 CAVE DI PRESTITO E DI DEPOSITO SELEZIONATE PER IL PROGETTO

Le cave di prestito selezionate per la fornitura sono:

*sito denominato C4: **CAVA F.I.M.I.C. srl***

località Piani di Seppio - 62025 - PIORACO (MC)  
Cod.Fisc. e P.IVA 00145400438

Il sito estrattivo è costituito da due cave attive attigue:

- cava 1 - autorizzazione del Comune di Pioraco n.987 del 24/10/1992 e successive proroghe; – scadenza 23/10/2017 (con possibilità di proroga);
- cava 2 - autorizzazione del Comune di Pioraco n.9 del 07/05/2004 e successive proroghe; – scadenza 06/05/2017 (con possibilità di proroga);

L'attività estrattiva, caratterizzata da una produzione media annua fino a circa 100.000 mc, interessa le alluvioni terrazzate del F. Potenza costituite da ghiaie eterometriche con ciottoli subarrotondati in matrice sabbioso-limoso. Negli impianti di lavorazione vengono anche trasformati i materiali grezzi provenienti dalla cava EFI di Bistocco (C5) .

Le schede dei materiali lavorati finiti redatte secondo la norma europea UNI EN 12620 sono tuttora valide.

*sito denominato C5: cava E.F.I. **CAVA E.F.I. srl***

località Bistocco - 62020 - CALDAROLA (MC)  
Cod.Fisc. e P.IVA 00347140436

L'attività estrattiva, autorizzata per una volumetria annua pari a 250.000 mc in banco, interessa prevalentemente i calcari stratificati della maiolica.

L'autorizzazione all'attività estrattiva è stata rilasciata dal Comune di Caldarola (prot. n. 2556) e dal Comune di Camerino (prot. n. 6352) in data 10/05/2005.

Con Determina del Responsabile del Servizio Settore Urbanistica-LL.PP.-Edilizia privata n. 9 del 18 marzo 2015, è stata concessa una proroga di tre anni; la scadenza è stata prorogata quindi al 18 maggio 2018.

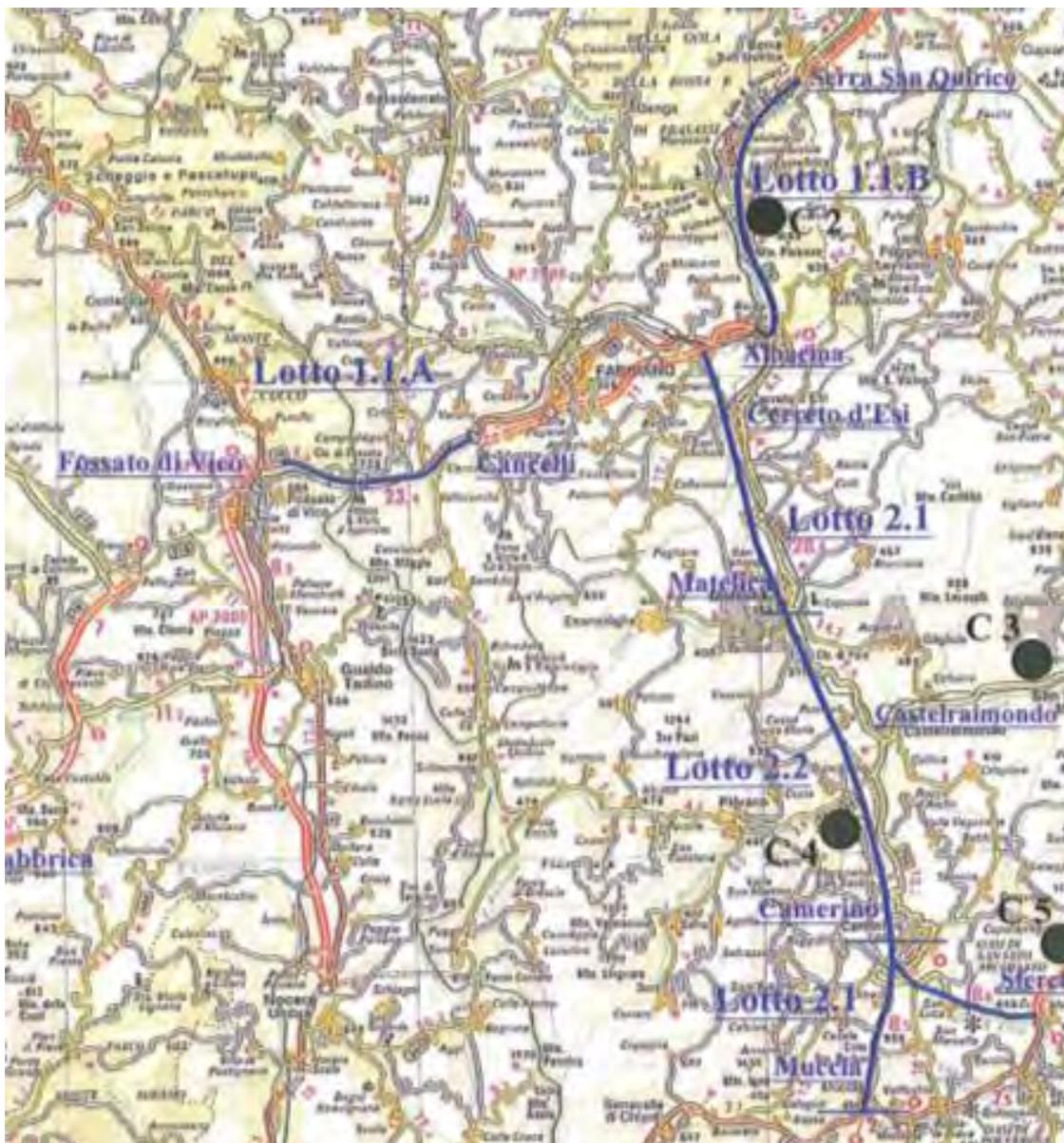
La Soc. EFI ha presentato nel 2016 un progetto di ampliamento della cava ed è, pertanto, in procinto di ottenimento di una nuova autorizzazione con validità decennale.

I prodotti commercializzati dalla E.F.I. s.r.l. sono il tout-venant ed il pietrisco 0/100, di cui si allegano le certificazioni tuttora valide.

Nella figura seguente sono localizzate le suddette cave ed in allegato si riportano i dati delle cave C4 e C5.

Al progetto è anche allegato il documento "Schede monografiche delle cave e discariche selezionate" con planimetria d'insieme ed ubicazione di tutti i siti prossimi al tracciato.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 22 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



Partendo da un elevato numero di siti idonei, ed utilizzati all'interno dello stesso progetto (Quadrilatero delle Marche), si segna che oltre a quelli già elencati, è stato individuato anche il sito denominato Cava Gattuccio", (ex cava Mancini) del Comune di Genga.

Per tale sito è stato predisposto uno studio di rinaturalizzazione e recupero ambientale, che si allega al presente progetto esecutivo . (vedi elaborati grafici cap. 20 – Cantieri e piste di accesso, cave e discariche).



**GUADRILATERO**  
Marche Umbria S.p.A.

2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 23 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

# ALLEGATO A

## *Cave C4 e C5*



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.prog. 02	REV. F	Pag.di Pag. 24 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	--------------------------

#### C4 - CAVA FIMIC

F.I.M.I.C. srl  
località Piani di Seppio - 62025 - PIORACO (MC)  
Cod.Fisc. e P.IVA 00145400438

Il sito estrattivo è costituito da due cave attive attigue:

- cava 1 - autorizzazione del Comune di Pioraco n.987 del 24/10/1992 e successive proroghe,
- cava 2 - autorizzazione del Comune di Pioraco n.9 del 07/05/2004 e successive proroghe,

L'attività estrattiva, caratterizzata da una produzione media annua fino a circa 100.000 mc, interessa le alluvioni terrazzate del F. Potenza costituite da ghiaie eterometriche con ciottoli subarrotondati in matrice sabbioso-limoso. Negli impianti di lavorazione vengono anche trasformati i materiali grezzi provenienti dalla cava EFI di Bistocco (C5) di cui la FIMIC ha una quota di partecipazione.

Si riportano di seguito le schede dei materiali lavorati finiti redatte secondo la norma europea UNI EN 12620.



#### SEDE E SITO PRODUTTIVO

F.I.M.I.C. S.R.L.  
Località Piani di Seppio  
62025 PIORACO (MC)  
Tel. Uff. impianto e fax 073742477 – e-mail: fimicsrl@tiscalinet.it

07

CPD-MI-024

NORMA EUROPEA UNI EN 12620  
Aggregati per calcestruzzo e malte

Designazione del prodotto: *graniglia 4/7*, calcarea, proveniente Cava Loc. Bistocco di Caldarola (MC) – cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)

Graniglia	4/6
Forma dei granuli	SI 22
Granulometria	Gc 85/20 – Gt 15
Massa volumica	2,71
Qualità dei fini	NR
Categoria	assenti
Contenuto di conchiglie	NPD
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	VL 37,8
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuti solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	assente
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	NPD
Assorbimento d'acqua	2,0
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 25 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

CE  
1381

SEDE E SITO PRODUTTIVO

F.I.M.I.C. S.R.L.  
Località Piani di Seppio  
62025 PIORACO (MC)  
Tel. Uff. impianto e fax 073742477 – e-mail: fimicsrl@tiscalinet.it

07

CPD-MI-024

NORMA EUROPEA UNI EN 12620  
Aggregati per calcestruzzo e malte

Designazione del prodotto: *graniglia 7/12*, calcarea, proveniente Cava Loc. Bistocco  
di Caldarola (MC) – cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)

Graniglia	5/10
Forma dei granuli	SI 20 FI 15
Granulometria	Gc 90/20 – Gt 15
Massa volumica	2,71
Qualità dei fini	NR
Categoria	assente
Contenuto di conchiglie	NPD
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	VL 37,8
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuti solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	assente
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	NPD
Assorbimento d'acqua	1,9
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 26 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

CE  
1381

SEDE E SITO PRODUTTIVO

F.I.M.I.C. S.R.L.  
Località Piani di Seppio  
62025 PIORACO (MC)  
Tel. Uff. impianto e fax 073742477 – e-mail: fimicsrl@tiscalinet.it

07

CPD-MI-024

NORMA EUROPEA UNI EN 12620  
Aggregati per calcestruzzo e malte

Designazione del prodotto: *graniglia 12/20*, calcarea, proveniente Cava Loc. Bistocco di Caldarola (MC) – cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)

Graniglia	12/23
Forma dei granuli	SI 20 FI 15
Granulometria	Gc 85/20 – Gt 15
Massa volumica	2,70
Qualità dei fini	NR
Categoria	0,97% F3
Contenuto di conchiglie	NPD
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	VL 37,8
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuti solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	assente
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	NPD
Assorbimento d'acqua	1,4
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 27 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

---

 CPD-MI-024
 

---

## NORMA EUROPEA UNI EN 12620

## Aggregati per calcestruzzo e malte

 Designazione del prodotto: *graniglia 20/40, calcarea*, proveniente Cava loc. Bistocco di Caldarola (MC) - cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)
 

---

Graniglia	20/40
Forma dei granuli	SI 15 FI 15
Granulometria	Gc 85/20 - Gt15
Massa volumica	2,69
Qualità dei fini	NR
Categoria	assenti
Contenuto di conchiglie	NPD
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	VL 37,8
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuto solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	assente
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	NPD
Assorbimento d'acqua	1,3
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 28 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

CE  
1381

SEDE E SITO PRODUTTIVO

F.I.M.I.C. S.R.L.  
Località Piani di Seppio  
62025 PIORACO (MC)  
Tel. Uff. impianto e fax 073742477 – e-mail: fimicsrl@tiscalinet.it

07

CPD-MI-024

NORMA EUROPEA UNI EN 12620  
Aggregati per calcestruzzo e malte

Designazione del prodotto: *sabbia naturale e da mulino 0/6*, calcarea, proveniente Cava

Loc. Bistocco di Caldarola (MC) – cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)

Sabbia naturale e da mulino	0/4
Forma dei granuli	NR
Granulometria	Gf 85/20 – Gt 15
Massa volumica	2,71
Qualità dei fini	SE 91 - MB
Categoria	1,29% F3
Contenuto di conchiglie	assenti
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	NR
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuti solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	NPD
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	assente
Assorbimento d'acqua	2,2
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 29 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	---------------------------

CE  
1381

SEDE E SITO PRODUTTIVO

F.I.M.I.C. S.R.L.  
Località Piani di Seppio  
62025 PIORACO (MC)  
Tel. Uff. impianto e fax 073742477 – e-mail: fimicsrl@tiscalinet.it

07

CPD-MI-024

NORMA EUROPEA UNI EN 12620  
Aggregati per calcestruzzo e malte

Designazione del prodotto: *sabbia mulino a barre lavata 0/3*, calcarea, proveniente Cava

Loc. Bistocco di Caldarola (MC) – cava Località Piani di Seppio Pioraco (MC)

Sabbia mulino a barre lavata	0/3
Forma dei granuli	NR
Granulometria	Gf 85/15 – Gt 15
Massa volumica	2,72
Qualità dei fini	SE 83
Categoria	2,71% F3
Contenuto di conchiglie	NPD
Resistenza alla frammentazione	LA 30
Resistenza alla levigabilità	NR
Resistenza all'abrasione	NPD
Resistenza all'usura	NPD
Contenuto cloruri	0,001
Contenuti solfati solubili in acido	0,001 AS 0,2
Contenuto zolfo totale	assente
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	assente
Ritiro per essiccamento	NPD
Contenuti che influenzano la stabilità di volume della scoria d'altoforno raffreddata ad aria	NPD
Assorbimento d'acqua	2,1
Emissione radioattività	Assente
Rilascio metalli pesanti	Assente
Rilascio idrocarburi	Assente
Durabilità al gelo disgelo	F1
Durabilità alla reazione alcali silicee	0,02

 <b>GUADRILATERO</b> Marche Umbria S.p.A.	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 30 di 264

**C5 - CAVA EFI**

E.F.I. srl  
 località Bistocco - 62020 - CALDAROLA (MC)  
 Cod.Fisc. e P.IVA 00347140436

L'attività estrattiva, autorizzata per una volumetria annua pari a 250.000 mc in banco, interessa prevalentemente i calcari stratificati della maiolica.

L'autorizzazione all'attività estrattiva è stata rilasciata dalla Provincia di Macerata XI° settore Urbanistica con Determina Dirigenziale n. 17 del 17/01/2008, in scadenza a maggio 2015 salvo proroghe.

I prodotti commercializzati dalla E.F.I. s.r.l. sono il tout-venant ed il pietrisco 0/100, di cui si riportano di seguito le certificazioni.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 31 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------


**RINA**

 RINA Services S.p.A.  
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)  
 Italy

**CERTIFICATO CE DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA /  
 EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL  
 N./No. 0474-CPD-0513**

In conformità alla Direttiva 89/106/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 21 Dicembre 1988 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione (Direttiva Prodotti da Costruzione o CPD), modificata dalla Direttiva 93/68/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 22 Luglio 1993, si certifica che il prodotto da costruzione /

*In compliance with Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products (the Construction Products Directive or CPD), as amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product*

**Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in  
 opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade /  
 Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil  
 engineering work and road construction**

*come descritto nell'allegato al presente certificato / as described in the annex to this certificate*

*prodotto dal fabbricante / produced by the manufacturer*

**E.F.I. S.R.L.**

**Località Bistocco snc - 62020 Caldarola (MC)**

*nello stabilimento di / in the factory*

**Località Bistocco snc - 62020 Caldarola (MC)**

è sottoposto dal fabbricante alle prove iniziali di tipo del prodotto ed al controllo della produzione in fabbrica ed alle ulteriori prove su campioni prelevati in fabbrica in conformità ad un prescritto programma di prove e che l'organismo notificato RINA Services S.p.A. ha effettuato l'ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica ed esegue la sorveglianza continua, la valutazione e l'approvazione del controllo della produzione in fabbrica /

*is submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the product, a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body RINA Services S.p.A. has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.*

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti l'attestazione del controllo di produzione in fabbrica descritte nell'Allegato ZA della norma /

*This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the standard*

**EN 13242:2002/A1:2007**

*sono state applicate / were applied*

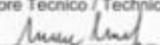
Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 30/03/2011 ed ha validità sino a che le condizioni definite nella specifica tecnica di riferimento o le condizioni di produzione in fabbrica o il suo controllo di produzione non subiscano modifiche significative. /

*This certificate was first issued on 30/03/2011 and remains valid as long as the conditions laid down in the technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory production control itself are not modified significantly.*

Genova, 04/04/2012

Revisione n. / Revision no.: 1


 RINA Services S.p.A.  
 Il Direttore Tecnico / Technical Manager

  
 (Ing. Cesare MURGIA)

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto / National regulations concerning the product: Decreti interministeriali emanati ai sensi dell'articolo 6 del D.P.R. 246/93 (D.L. 11 aprile 2007)

 RINA Services S.p.A.  
 Società a socio unico RINA S.p.A.  
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova

 C.F./P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104  
 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.

 Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000  
 www.rina.org – info@rina.org


 RINA Services S.p.A.  
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)  
 Italy

**ALLEGATO AL CERTIFICATO CE  
 DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA /  
 ANNEX TO EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL  
 N./No. 0474-CPD-0513**

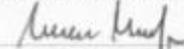
DESCRIZIONE DEI PRODOTTI OGGETTO DEL CERTIFICATO /  
 DESCRIPTION OF PRODUCTS TO WHICH THE CERTIFICATE REFERS

Denominazione commerciale	Identificazione	Granulometria (d/D) Categoria	Provenienza
PIETRISCO 0/100	Aggregato in frazione unica naturale frantumato	0/90 – G <sub>s</sub> 85	Cava Località Bistocco snc 62020 Calderola (MC)

Genova, 04/04/2012

Revisione n. / Revision no.: 1

 RINA Services S.p.A.  
 Il Direttore Tecnico / Technical manager

  
 (Ing. Cesare MURCIA)

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto / National regulations concerning the product: Decreti interministeriali emanati ai sensi dell'articolo 6 del D.P.R. 246/93 (D.L. 11 aprile 2007)

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5381000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 33 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------


**RINA**

 RINA Services S.p.A.  
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)  
 Italy

**CERTIFICATO CE DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA /  
 EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL  
 N./No. 0474-CPD-0514**

In conformità alla Direttiva 89/106/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 21 Dicembre 1988 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione (Direttiva Prodotti da Costruzione o CPD), modificata dalla Direttiva 93/68/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 22 Luglio 1993, si certifica che il prodotto da costruzione /  
 In compliance with Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products (the Construction Products Directive or CPD), as amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

**Aggregati per opere di protezione / Armourstone**

come descritto nell'allegato al presente certificato / as described in the annex to this certificate

prodotto dal fabbricante / produced by the manufacturer

**E.F.I. S.R.L.**

**Località Bistocco snc - 62020 Caldarola (MC)**

nello stabilimento di / in the factory

**Località Bistocco snc - 62020 Caldarola (MC)**

è sottoposto dal fabbricante alle prove iniziali di tipo del prodotto ed al controllo della produzione in fabbrica ed alle ulteriori prove su campioni prelevati in fabbrica in conformità ad un prescritto programma di prove e che l'organismo notificato RINA Services S.p.A. ha effettuato l'ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica ed esegue la sorveglianza continua, la valutazione e l'approvazione del controllo della produzione in fabbrica /  
 is submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the product, a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body RINA Services S.p.A. has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti l'attestazione del controllo di produzione in fabbrica descritte nell'Allegato ZA della norma /  
 This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the standard

\_\_\_\_\_

**EN 13383-1:2002/AC:2004**

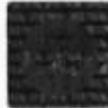
sono state applicate / were applied

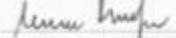
Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 30/03/2011 ed ha validità sino a che le condizioni definite nella specifica tecnica di riferimento o le condizioni di produzione in fabbrica o il suo controllo di produzione non subiscano modifiche significative. /  
 This certificate was first issued on 30/03/2011 and remains valid as long as the conditions laid down in the technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory production control itself are not modified significantly.

\_\_\_\_\_

Genova, 04/04/2012

Revisione n. / Revision no.: 1


 RINA Services S.p.A.  
 Il Direttore Tecnico / Technical Manager

  
 (Ing. Cesare MURGIA)

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto / National regulations concerning the product: Decreti interministeriali emanati ai sensi dell'articolo 6 del D.P.R. 246/93 (D.L. 11 aprile 2007)

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. IVA / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 I.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--


 RINA Services S.p.A.  
 Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)  
 Italy

**ALLEGATO AL CERTIFICATO CE  
 DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA /  
 ANNEX TO EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL  
 N./No. 0474-CPD-0514**

DESCRIZIONE DEI PRODOTTI OGGETTO DEL CERTIFICATO /  
 DESCRIPTION OF PRODUCTS TO WHICH THE CERTIFICATE REFERS

Denominazione commerciale	Identificazione	Granulometria (d/D) Categoria	Provenienza
Aggregato per opere di protezione	Aggregato naturale frantumato	HMA 300/1000	Cava Località Bistocco snc 62020 Caldarola (MC)

Genova, 04/04/2012

Revisione n. / Revision no.: 1

 RINA Services S.p.A.  
 Il Direttore Tecnico / Technical manager

  
 (Ing. Cesare MURGIA)

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto / National regulations concerning the product: Decreti interministeriali emanati ai sensi dell'articolo 6 del D.P.R. 246/93 (D.L. 11 aprile 2007)

RINA Services S.p.A. Società a socio unico RINA S.p.A. Via Corsica, 12 – 16128 Genova	C.F. / P. Iva / R.I. Genova N. 03487840104 Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.	Tel. +39 010 53851 – Fax +39 010 5351000 www.rina.org - info@rina.org
---	--	--

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 35 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



**COMUNE DI CALDAROLA**  
Provincia di Macerata



**COPIA DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO**

**UFFICIO SETTORE URBANISTICA - LL.PP. -  
EDILIZIA PRIVATA**

**Numero 9 Del 18-03-2015 Registro generale n. 41**

**Oggetto: PROROGA DI ANNI 3 ALLA DITTA E.F.I. S.r.l. CON SEDE IN LOCALITA' BISTOCCO DI CALDAROLA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI COLTIVAZIONE DI UNA NUOVA CAVA PER ESTRAZIONE DI CALCARI STRATIFICATI IN LOC. BISTOCCO - CIG:**

L'anno duemilaquindici, il giorno diciotto del mese di marzo, nella Sede Comunale, nel proprio ufficio.

Il sottoscritto Spinaci Andrea

**RESPONSABILE DEL SERVIZIO**

- RICONOSCIUTA, ai sensi dell'art. 107, comma 2 e 3 lettera d) ed e) del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, la propria competenza all'assunzione di impegni di spesa, alla emissione di atti di amministrazione e di gestione del personale;
- VISTA la legge 7 agosto 1990, 241;
- VISTO il D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267;
- VISTO lo Statuto Comunale ed il vigente Regolamento comunale di contabilità;
- VISTO il vigente Regolamento Comunale sull'ordinamento degli uffici e dei servizi;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 36 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

**PREMESSO CHE** con Decreto del Sindaco n. 6/2015 sono state attribuite al sottoscritto, ai sensi dell'art. 109 comma 2 del D.Lgs. 267/2000, le funzioni dirigenziali dell'art. 107 commi 2 e 3 del medesimo decreto legislativo;

**VISTI** gli atti d'Ufficio;

**VISTA** la richiesta della Ditta EFI srl in data 29 ottobre 2014 prot. 4999 tesa ad ottenere la proroga dell'autorizzazione per un progetto di coltivazione di una nuova cava per l'estrazione di calcare stratificato in località Bistocco per la parte insistente nel territorio del Comune di Caldarola per ulteriori 5 anni;

**VISTA** la Determina Dirigente del 12° Urbanistica – E.R.P. – Attività Estrattive n. 302 del 04/08/2004 con cui l'Amministrazione Provinciale ha espresso parere di conformità ai sensi dell'art. 13 della L.R. 71/97;

**ATTESO** che con atto del Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune di Caldarola del 11 maggio 2005 prot. 2556 il progetto di escavazione è stato autorizzato con prescrizioni contenute nello stesso atto.

**VISTA** la Determina Dirigente del XI Urbanistica n. 14 del 17/01/2008 con cui l'Amministrazione Provinciale ha espresso, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 71/97, parere di conformità per il riesame del progetto già autorizzato;

**ATTESO** che con atto del Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune di Caldarola del 12 gennaio 2009 prot. 127 il progetto di escavazione è stato confermato con prescrizioni contenute nello stesso atto fino alla data del giorno 11/05/2015;

**VISTA** la Determina Dirigente del XI Urbanistica n. 60 del 29/03/2010 con cui l'Amministrazione Provinciale ha espresso, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 71/97, parere di conformità per la variante al progetto di escavazione per la parte che riguarda il progetto esecutivo di rimboschimento;

**ATTESO** che con atto del Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune di Caldarola del 31 maggio 2010 prot. 2403 il progetto in variante è stato autorizzato con prescrizioni contenute nello stesso atto restando invariata la data di validità dell'autorizzazione;

**VISTA** la Determina Dirigente del XI Urbanistica n. 61 del 30/03/2010 con cui l'Amministrazione Provinciale ha rilasciato l'Autorizzazione Paesaggistica per la variante al progetto di escavazione per la parte che riguarda il progetto esecutivo di rimboschimento;

**DATO ATTO** che per la coltivazione della cava è stata stipulata, ai sensi della L.R. 71/97, apposita convenzione rep. 794 del 29 aprile 2005 rettificata in data 19 dicembre 2008 con rep. 1097;

**VISTI** gli elaborati allegati alla richiesta ed il cronoprogramma presentato in data 12 marzo 2015 prot. 1057 da cui si evince che non sono stati estratti i quantitativi previsti dal piano di coltivazione rimanendo da estrarre complessivamente ancora 510.000 mc;

**RITENUTO** dover accogliere la richiesta presentata dalla ditta EFI s.r.l. anche in considerazione della crisi generale in cui versa l'edilizia che di fatto, negli ultimi anni, ha subito un fortissimo rallentamento;

**RILEVATO** che l'art. 13 della L.R. 71/97 prevede la possibilità di proroga nel caso in cui non siano state estratte le quantità autorizzate;

**VISTO** il cronoprogramma presentato in data 12 marzo 2015 prot. 1057 dall'impresa che stima in 170.000 mc/annui per tre anni l'escavazione residua alla data della presentazione dello stesso;

**CONSIDERATO** che, sulla base dei quantitativi massimi annui concessi e per gli effetti della crisi in corso, si deve riconoscere una proroga di anni 3 per una escavazione residua pari a circa 510.000 mc;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 37 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

**RIBADITO** che rimangono inalterate le prescrizioni inserite nell'autorizzazione originaria e nella convenzione stipulata che rimane in vigore per tutte le altre condizioni;

**ATTESO** che le polizze fideiussorie n. 514418 del 21.04.2005 in favore del Comune di Camerino e n. 414419 del 21.04.2005 in favore del Comune di Caldarola rilasciate dalla TORO Assicurazioni – Agenzia di Macerata per un importo rispettivamente di € 735.636,60 e € 778.857,40 si intendono prorogate (giusta appendice a testo libero del 12/02/2015) per lo stesso periodo concesso con la presente. Prima dello svincolo dovrà essere presentata apposita polizza fideiussoria a garanzia della manutenzione delle opere in verde con durata non inferiore a 5 anni.

**VISTA** la legge 142/90;

**VISTA** la legge regionale 71/97;

#### DETERMINA

**DI PROROGARE** per anni 3 alla Ditta EFI srl con sede in Bistocco di Caldarola l'esecuzione dei lavori di coltivazione della cava per l'estrazione di calcari stratificati in località Bistocco per la parte ricadente nel territorio del Comune di Caldarola;

**DI STABILIRE** per effetto della presente, il termine per la coltivazione della cava nella data del 10 maggio 2018 entro la quale dovranno essere completate tutte le operazioni di coltivazione nonché le opere di necessarie al rispetto delle prescrizioni previste dagli atti autorizzativi;

**DI AUTORIZZARE** l'escavazione residua per complessivi metri cubi 510.000 come da cronoprogramma del 12/03/2015 prot. 1057 nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle determinate dirigenziali della Provincia di Macerata n. 302/2004 - XII Settore, n. 14/2008 - XI Settore, n. 60/2010 – XI Settore,

**DI COMUNICARE** la presente autorizzazione ai soggetti di seguito riportati:

- Ditta EFI s.r.l. – Bistocco di Caldarola – Caldarola – MC;
- Regione Marche – Servizio Tutela e Risanamento Ambientale – Ufficio Attività Estrattiva – Via Tiziano 44 – Ancona;
- Coordinamento Provinciale Corpo Forestale dello Stato – Via Giuliozzi – Macerata;
- Amm.ne Prov.le 12° Settore ERP – Att. Estrattiva – Via Velluti – Piediripa –Macerata;
- Ufficio Polizia Municipale – Sede;
- Comune di Camerino;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 38 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

Il presente atto viene sottoscritto dal responsabile del servizio proponente.

Il Responsabile del Servizio  
F.to Spinaci Andrea

Sul presente provvedimento, hanno espresso, come segue, il parere favorevole e l'attestazione di cui al D.L.gs 18.8.2000, n. 267:

- A norma dell'art. 151, comma 4:

per quanto riguarda la regolarità contabile, attestante la copertura finanziaria:  
VISTO:

Caldarola; 18-03-2015

Il Responsabile del Servizio Finanziario  
F.to CARLINI Lino

La presente determinazione è soggetta a pubblicazione all'Albo Pretorio on-line ([www.comune.caldarola.mc.it](http://www.comune.caldarola.mc.it)) per 15 giorni consecutivi e diventa esecutiva subito dopo l'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria (art. 151, comma 4, del D.Lgs. n. 267/2000).

La presente determinazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio on-line ([www.comune.caldarola.mc.it](http://www.comune.caldarola.mc.it)) dal 19-03-2015

Caldarola; 18-03-2015

Il Responsabile del Servizio  
F.to Spinaci Andrea

E' copia conforme all'originale.

Caldarola; 19-03-2015

Il Responsabile del Servizio  
Spinaci Andrea



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 39 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Comune di Camerino  
(Provincia di Macerata)Settore TERRITORIO, LL.PP, AMBIENTE  
Servizio Attività Estrattive

Prot. n. № 3 1 6 4 12 MAR. 2015

**OGGETTO : PROGETTO DI COLTIVAZIONE PER APERTURA NUOVA CAVA PER  
ESTRAZIONE DI CALCARI STRATIFICATI IN LOC. BISTOCCO.  
DITTA : E.F.I. srl – CAMPOLARZO****IL DIRETTORE DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE**

VISTI gli atti d'Ufficio ;

VISTA la richiesta della Ditta EFI srl in data 28 ottobre 2014 prot. 12770 tesa ad ottenere la proroga dell'autorizzazione per un progetto di coltivazione di una nuova cava per l'estrazione di calcare stratificato in località Bistocco per la parte insistente nel territorio del Comune di Camerino per ulteriori 5 anni;

ATTESO che con atto del 10 maggio 2005 il progetto di escavazione è stato autorizzato con prescrizioni contenute nello stesso atto.

DATO ATTO che per la coltivazione della cava è stata stipulata apposita convenzione rep 794 del 29 aprile 2005 rettificata in data 19 dicembre 2008 con rep. 1097;

VISTI gli elaborati allegati alla richiesta ed il cronoprogramma presentato in data 12 marzo 2015 da cui si evince che non sono stati estratti i quantitativi previsti dal piano di coltivazione rimanendo da estrarre ancora 510.000 mc;

RITENUTO dover accogliere la richiesta presentata dalla ditta EFI s.r.l. anche in considerazione della crisi generale in cui versa l'edilizia che di fatto, negli ultimi anni, ha subito un fortissimo rallentamento;

RILEVATO che l'art. 13 della L.R. 71/97 prevede la possibilità di proroga nel caso in cui non siano state estratte le quantità autorizzate;

VISTO il cronoprogramma presentato in data 12 marzo 2015 dall'impresa che stima in 170.000 mc/annui per tre anni l'escavazione residua alla data della presentazione dello stesso;

CONSIDERATO che, sulla base dei quantitativi massimi annui concessi e per gli effetti della crisi in corso, si deve riconoscere una proroga di anni 3 per una escavazione residua pari a circa 510.000 mc ;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 40 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

**Comune di Camerino**  
(Provincia di Macerata)

**RIBADITO** che rimangono inalterate le prescrizioni inserite nell'autorizzazione originaria e nella convenzione stipulata che rimane in vigore per tutte le altre condizioni;

**VISTO** il Decreto Sindacale n. 35 del 29.12.2014 con cui il Sindaco ha attribuito al sottoscritto le funzioni di cui all'art. 107 del D.lgs 267/2000 relativi al settore Territorio-LLPP-Ambiente ;

**VISTA** la convenzione stipulata in data 29 aprile 2005 e rettifica del 19 dicembre 2008 tra la Ditta EFI srl, il Comune di Camerino e il Comune di Caldarola ai sensi della L.R.71/97;

**ATTESO** che le polizze fidejussorie n. 514418 del 21.04.2005 in favore del Comune di Camerino e n.514419 del 21.04.2005 in favore del Comune di Caldarola rilasciate dalla TORO Assicurazioni – Agenzia di Macerata per un importo rispettivamente di € 735.636,60 e € 778.857,40 si intendono prorogate (giusta appendice a testo libero del 12/02/2015) per lo stesso periodo concesso con la presente. Prima dello svincolo dovrà essere presentata apposita polizza fidejussoria a garanzia della manutenzione delle opere in verde con durata non inferiore a 5 anni.

**VISTA** la legge 142/90;

**VISTA** la legge regionale 71/97 ;

**A U T O R I Z Z A**

la proroga di anni 3 alla Ditta EFI srl con sede in Bistocco di Caldarola per l'esecuzione dei lavori di coltivazione di una nuova cava per l'estrazione di calcari stratificati in località Bistocco per la parte ricadente nel territorio del Comune di Camerino per una escavazione residua di metri cubi 510.000 alle prescrizioni contenute nella determina dirigenziale n. 302/XII della Provincia di Macerata:

Per effetto della presente la durata dell'autorizzazione originaria è prorogata di anni 3 e pertanto fino al 10 maggio 2018.

Camerino, 12 marzo 2015



IL DIRETTORE U.T.C.  
Ing. Mauro Ferranti

- Alla Ditta EFI s.r.l. – Bistocco di Caldarola - Caldarola –Mc
- Alla Regione Marche – Servizio Tutela e Risanamento Ambientale-Ufficio Attività Estrattiva- Via Tiziano 44- Ancona
- Al Coordinamento Provinciale Corpo Forestale dello Stato- Via Giuliozzi - Macerata

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 41 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

Comune di Camerino  
(Provincia di Macerata)

- All'Amm/ne Prov.le 12° Settore ERP –Att.Estrattiva -Via Velluti –Piediripa - Macerata
- All'Ufficio Polizia Municipale – Sede
- All'Ufficio Tecnico Comunale – Sede

**COMUNE DI PIORACO**

Provincia di Macerata

Largo G. Leopardi 1 - 62025 PIORACO - Tel 0737/42142 - Fax 0737/42485 - www.comune.pioraco.mc.it

CAVA 1  
SCADENZA 23/10/17

COPIA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 111 del Reg.

Data 27-11-15

-----  
Oggetto: AUTORIZZAZIONE QUINTA PROROGA ATTIVITA' ESTRATTI=  
VA - VECCHIA CAVA DENOMINATA PIANI DI SEPPIO 1  
-----

L'anno duemilaquindici, il giorno ventisette del mese di novembre alle ore 11:00, nella sala delle adunanze del Comune suddetto, convocata con appositi avvisi, la Giunta comunale si é riunita con la presenza dei signori:

TAMAGNINI LUISELLA	SINDACO	P
MEME' ANGELO	VICE SINDACO	P
CICCONI MATTEO	ASSESSORE	P

Partecipa il Segretario Comunale Sig. VALENTINI DR. ALESSANDRO  
Il Presidente Sig. TAMAGNINI LUISELLA in qualità di SINDACO dichiara aperta la seduta per aver constatato il numero legale degli intervenuti, ed invita i convocati a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 43 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

PARERI AI SENSI DELL'ART. 49 COMMA 1 E 147 BIS COMMA 1 DEL D. LGS.  
18/08/2000, N.267, IN ORDINE ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE FORMULATA  
DALL'UFFICIO SEGRETERIA

=====

**PARERE DI RESP. PROCEDIMENTO**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. PROCEDIMENTO**

Li, 27-11-15

F.to **CICCONI MATTEO**

=====

**PARERE DI REGOLARITA' TECNICA E ATTESTAZIONE CORRETTEZZA DELL'AZIONE  
AMMINISTRATIVA**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. SERVIZIO**

Li, 27-11-15

F.to **CICCONI MATTEO**

=====

**PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE CON ATTESTAZIONE DI COPERTURA  
FINANZIARIA**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. SERVIZIO**

Li, 27-11-15

F.to **TAMAGNINI LUISELLA**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 44 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

**LA GIUNTA COMUNALE**

- **PREMESSO:**

- CHE con Convenzione rep. n. 987/1992 del 24.12.1992, veniva autorizzata la Ditta F.I.M.I.C srl di Pioraco all'esercizio di una attività estrattiva in località Piani di Seppio, secondo il progetto presentato dalla Ditta medesima, ai sensi della L.R. n. 37 del 22.05.1980;

- CHE detta autorizzazione andava in scadenza in data 23.10.1998;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 21.09.1998 con il progressivo N. 4331, richiedeva una proroga dell'autorizzazione per almeno tre anni, determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione di materiale inerte e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione;

- CHE in data 09.03.1999 prot. n. 1009, era richiesta alla suddetta Ditta FIMIC l'integrazione della documentazione presentata;

- CHE la stessa Ditta presentava la documentazione integrativa con la precisazione che l'attività di escavazione prevista risultava essere di mc. 160.000 circa e che i tempi di proroga necessari all'esaurimento del giacimento ed al recupero dello stesso si prevedevano in anni cinque, rispetto agli anni tre previsti con la precedente nota del 21.09.1998;

- CHE con Delibera di Consiglio Comunale n. 63 del 26.09.2000 era autorizzata la proroga all'esercizio dell'attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, per un periodo di anni cinque, a partire dalla data di rinnovo dell'autorizzazione;

- CHE con Convenzione rep. n. 1207/2000 del 25.10.2000 veniva autorizzata la proroga alla Ditta F.I.M.I.C srl di Pioraco per l'esercizio di attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, secondo il progetto presentato dalla Ditta medesima, ai sensi della L.R. n. 71 del 02.12.1997 (ex L.R. 37 del 22.05.1980);

- CHE la predetta proroga di autorizzazione andava in scadenza in data 25.10.2005;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 05.10.2005 con il progressivo N. 4393, richiedeva una proroga dell'autorizzazione per almeno tre anni, determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione di materiale inerte e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione;

- CHE la stessa Ditta con nota del 21.10.2005 trasmetteva la documentazione integrativa con la precisazione che il volume di materiale utile da estrarre, risultava essere di mc. 49.845 circa e che i tempi di proroga necessari all'esaurimento del giacimento ed al recupero dello stesso si prevedevano in anni tre;

- VISTA la successiva comunicazione della Ditta F.I.M.I.C. datata 09.11.2005 con la quale si chiedeva di rettificare la durata della proroga da anni 3 ad anni 4 (quattro), in considerazione della complessa progettazione di chiusura dei lavori secondo i nuovi indirizzi dettati dal Piano Regolatore del Comune di Pioraco;

- VISTA altresì la Delibera di Giunta Comunale n. 38 del 23.02.2001, con la quale si precisavano le particelle catastali delle aree interessate alla attività di cava sulle quali viene rilasciata la  
 DELIBERA DI GIUNTA n. 111 del 27-11-2015 - pag. 3 - COMUNE DI PIORACO

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 45 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

proroga;

- CHE con Delibera di Giunta Comunale n. 125 del 24.11.2005 era autorizzata la proroga all'esercizio dell'attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, per un periodo di anni quattro, a partire dalla data di rinnovo dell'autorizzazione;

- CHE con Convenzione rep. n. 11/2005 del 15.12.2005 veniva autorizzata la proroga alla Ditta F.I.M.I.C srl di Pioraco per l'esercizio di attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, secondo il progetto presentato dalla Ditta medesima, ai sensi della L.R. n. 71 del 02.12.1997 (ex L.R. 37 del 22.05.1980) per un periodo di anni quattro;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 25.09.2009 con il progressivo N. 3639, richiedeva una ulteriore proroga dell'autorizzazione per un periodo di quattro anni, determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione di materiale inerte e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione, in considerazione sia della diminuzione di domanda di materiali edili riscontrate negli ultimi due anni, sia delle stagioni invernali 2007 - 2008 particolarmente piovose;

- CHE con Delibera di Giunta Comunale n. 127 del 15.10.2009 era autorizzata la terza proroga all'esercizio dell'attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, per un periodo di anni quattro, a partire dalla data di rinnovo dell'autorizzazione e con scadenza al 24.10.2013;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 05.10.2013 con il progressivo N. 2834, richiedeva una ulteriore proroga dell'autorizzazione per un periodo di due anni, determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione di materiale inerte e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione, in considerazione della diminuzione di domanda di materiali edili riscontrate negli ultimi anni;

- CHE con Delibera di Giunta Comunale n. 86 del 19.10.2013 era autorizzata la quarta proroga all'esercizio dell'attività estrattiva sita in località Piani di Seppio, per un periodo di anni due, a partire dalla data di rinnovo dell'autorizzazione e con scadenza al 23.10.2015;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 22.10.2015 con il progressivo N. 3201, ha richiesto una ulteriore proroga dell'autorizzazione per un periodo di due anni, determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione di materiale inerte e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione;

- CHE la suddetta Ditta con successiva la predetta nota prot. n. 139 del 18.01.2016 ha trasmesso la seguente documentazione:

- 1) Planimetria generale situazione attuale (al mese di ottobre 2015);
- 2) Planimetria collocazione aree;
- 2) Sezioni di raffronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto;
- 3) Relazione tecnica, calcolo volumetria materiale residuo da estrarre, documentazione fotografica;

con la precisazione che il volume di materiale utile ancora da estrarre risulta essere di mc. 9.105 e che i tempi di proroga necessari all'esaurimento del giacimento ed al recupero dello stesso si prevedono in anni due;

DELIBERA DI GIUNTA n. 111 del 27-11-2015 - pag. 4 - COMUNE DI PIORACO

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 46 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

- RITENUTO che l'eventuale autorizzazione costituisce un prolungamento delle precedenti proroghe che hanno scadenza il 23.10.2015 e che pertanto questa ha efficacia e produce i propri effetti dal 24.10.2015;

- TENUTO CONTO che la Ditta F.I.M.I.C. srl di Pioraco ha stipulato apposita polizza fidejussoria aggiornata secondo gli indici ISTAT all'importo di Euro 127.848,53 vincolata a favore del Comune di Pioraco a garanzia del recupero ambientale dell'area in oggetto di escavazione e sistemazione - polizza n. T408/7100406013 - scadenza polizza: 30.04.2019;

- VISTO il Verbale di sopralluogo rilasciato dall'Ufficio Tecnico Comunale in data 21.01.2016 prot. n. 204 , in cui si attesta che dal sopralluogo effettuato nella cava in parola in data 21.01.2016 è stata verificata la rispondenza dello stato di fatto con gli elaborati prodotti ad integrazione della pratica già esistente;

- PRESO ATTO del contenuto dell'ultimo comma dell'art. 13 della richiamata L.R. n. 71/97 che consente la proroga nel caso in cui alla data di domanda di proroga non sono state estratte le quantità autorizzate;

- CHE le prescritte autorizzazioni sono state regolarmente concesse al momento della iniziale autorizzazione (vedi D.G.R. n. 1478/91) ai sensi degli artt. 27, 46 e 63 bis e ter delle N.T.A. del P.P.A.R. e l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 7 legge 1497/1939;

- CHE la Ditta F.I.M.I.C. srl di Pioraco deve versare un contributo annuo a titolo di contributo sulle spese forfetarie necessarie per gli interventi pubblici ulteriori rispetto al mero recupero dell'area e delle strade d'accesso, (pari ad una somma commisurata al tipo e alla quantità di materiale estratto nell'anno precedente).

- VISTE le Delibere di Consiglio Comunale n. 62 del 23.08.1990 e n. 62 del 26.09.2000 e la Delibera di Giunta Comunale n. 125 del 24.11.2005 con le quali è stato quantificato il contributo volontario offerto sul materiale estratto e commercializzato;

- ACCERTATO che il contributo a favore del Comune possa essere quantificato complessivamente in Euro 12.000,00 tenuto conto del quantitativo di materiale ancora da estrarre e del tempo di proroga richiesto;

- PRESO ATTO che:

# l'originaria autorizzazione per l'esercizio dell'attività di estrazione del materiale inerte, era contenuta all'interno dell'art. 2 della convenzione rep. n. 987/1992 del 24.10.1992;

# la prima proroga alla suddetta attività è stata disciplinata con successiva Deliberazione di Consiglio Comunale n. 63 del 26.09.2000 - convenzione rep. n. 1207/2000;

# la seconda proroga alla suddetta attività è stata disciplinata con successiva ulteriore Deliberazione di Giunta Comunale n. 125 del 24.11.2005 - convenzione rep. n. 11/2005;

# la terza proroga alla suddetta attività è stata disciplinata con successiva ulteriore Deliberazione di Giunta Comunale n. 127 del 15.10.2009;

# la quarta proroga alla suddetta attività è stata disciplinata con successiva ulteriore Deliberazione di Giunta Comunale n. 86 del 19.10.2013;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 47 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

- RITENUTO, in considerazione delle premesse esposte, di poter rilasciare la quinta proroga all'esercizio dell'attività estrattiva di materiale inerte sita in loc. Piani di Seppio snc, alla Ditta FIMIC di Fioraco, per un periodo di due anni a partire dal 24.10.2015 con scadenza prevista per il giorno 23.10.2017, senza tuttavia effettuare la stipula di una nuova convenzione in quanto trattasi solamente di un prolungamento dei tempi necessari all'escavazione e successivo ritombamento, lasciando in tal modo del tutto inalterato l'originario progetto approvato con precedente D.C.C. n. 49 del 07.08.1992;

- VISTO l'art. 48, del T.U.E.L. n. 267/2000; -

- VISTI i pareri favorevoli assunti ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 18/08/2000 N. 267 in merito alla regolarità tecnica e contabile;

- Con voti favorevoli ed unanimi, resi in forma palese;

D E L I B E R A

- le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto;

- di dare atto che il contratto Rep. N. 11/2005 è stato prorogato per il periodo di anni DUE e pertanto fino al 23.10.2017

- concedere, la quinta proroga all'attività estrattiva di sabbia e ghiaia in località Piani di Seppio snc, alla Ditta F.I.M.I.C. srl di Fioraco per un periodo di anni DUE a partire dal 24.10.2015 con scadenza prevista per il giorno 23.10.2017, al contributo da erogare al Comune di Fioraco pari ad Euro 12.000,00 da versare per €. 6.000,00 entro il 23/10/2016 e per i restanti €. 6.000,00 entro il 23/10/2017;

- di prorogare ulteriormente il contratto Rep. N. 11/2005 per il periodo di anni DUE e pertanto fino al 23.10.2017;

- di dare atto che le condizioni contrattuali, trattandosi di proroga, rimangono inalterate;

inoltre

LA GIUNTA COMUNALE

Vista l'urgenza di provvedere;

Visto l'art. 134, comma 4 del TUEL n. 267/2000;

con voti favorevoli unanimi, legalmente espressi;

DELIBERA

- di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.-

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 48 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

Approvato e sottoscritto.

**IL SINDACO**

F.to TAMAGNINI LUISELLA

**IL SEGRETARIO COMUNALE**

F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

Della suestesa deliberazione, ai sensi art. 124 D. Lgs. 267/2000, viene iniziata oggi la pubblicazione sul sito istituzionale dell'Ente per 15 gg. consecutivi.

E' comunicata ai signori capigruppo consiliari ai sensi dell'art. 125 del D. Lgs. n. 267/2000;  
Prot. N. 354

Li, 03/02/2016

**IL SEGRETARIO COMUNALE**

Dalla Residenza comunale, li 03/02/2016 F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.

**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
VALENTINI DR. ALESSANDRO

Dalla Residenza comunale, li 03/02/2016

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio,

**A T T E S T A**

che la presente deliberazione:

E' stata pubblicata sul sito istituzionale dell'Ente per quindici giorni consecutivi:

dal 03/02/2016 al , senza reclami;

- che la presente deliberazione,

E' divenuta esecutiva il giorno 27-11-2015 ;

perché dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134, comma 4 D. Lgs. 18/08/2000 n. 267);

decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (Art.134, comma 3 D.Lgs. 267/00);

**IL SEGRETARIO COMUNALE**

Dalla Residenza comunale, li F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.

**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
VALENTINI DR. ALESSANDRO

Dalla Residenza comunale, li

**COMUNE DI PIORACO**

Provincia di Macerata

Largo G. Leopardi 1 - 62025 PIORACO - Tel 0737/42142 - Fax 0737/42485 - www.comune.pioraco.mc.it

CAVA 2

SEDUTA 06/05/17

COPIA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 103 del Reg.

Data 30-10-15

-----  
Oggetto: AUTORIZZAZIONE QUARTA PROROGA ATTIVITA' DI CAVA -  
NUOVA CAVA PIANI DI SEPPIO 2 - PERIODO 07/05/2015  
- 06/05/2017  
-----

L'anno duemilaquindici, il giorno trenta del mese di ottobre alle ore 18:00, nella sala delle adunanze del Comune suddetto, convocata con appositi avvisi, la Giunta comunale si é riunita con la presenza dei signori:

TAMAGNINI LUISELLA	SINDACO	P
MEME' ANGELO	VICE SINDACO	P
CICCONI MATTEO	ASSESSORE	P

-----  
Partecipa il Segretario Comunale Sig. VALENTINI DR. ALESSANDRO  
Il Presidente Sig. TAMAGNINI LUISELLA in qualità di SINDACO dichiara aperta la seduta per aver constatato il numero legale degli intervenuti, ed invita i convocati a deliberare sull'oggetto sopraindicato.  
-----

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 50 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

PARERI AI SENSI DELL'ART. 49 COMMA 1 E 147 BIS COMMA 1 DEL D. LGS.  
18/08/2000, N.267, IN ORDINE ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE FORMULATA  
DALL'UFFICIO TECNICO GEOMETRA

=====

**PARERE DI RESP. PROCEDIMENTO**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. PROCEDIMENTO**  
F.to CICONI MATTEO

Li, 30-10-15

=====

**PARERE DI REGOLARITA' TECNICA E ATTESTAZIONE CORRETTEZZA DELL'AZIONE  
AMMINISTRATIVA**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. SERVIZIO**  
F.to CICONI MATTEO

Li, 30-10-15

=====

**PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE CON ATTESTAZIONE DI COPERTURA  
FINANZIARIA**

Visto con parere Favorevole

**IL RESP. SERVIZIO**  
F.to TAMAGNINI LUISELLA

Li, 30-10-15

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 51 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------

**LA GIUNTA COMUNALE****- PREMESSO:**

- CHE con Convenzione n. 09/2004 del 07/05/2004, veniva autorizzata la Ditta F.I.M.I.C srl di Pioraco all'esercizio di una nuova attività estrattiva di sabbia e ghiaia in località Piani di Seppio, secondo il progetto presentato dalla Ditta medesima, ai sensi della L.R. n. 71 del 02.12.1997;

- CHE con Delibera di Giunta Comunale n. 58 del 21.04.2006 è stata autorizzata la proroga all'esercizio dell'attività estrattiva di sabbia e ghiaia in località Piani di Seppio, per un periodo di anni tre, con scadenza prevista per il giorno 06.05.2009;

- CHE con Convenzione n. 04/2006 del 30.05.2006, veniva disciplinata la proroga alla Ditta F.I.M.I.C srl di Pioraco per l'esercizio della nuova attività estrattiva di sabbia e ghiaia in località Piani di Seppio, secondo il progetto presentato dalla Ditta medesima, ai sensi della L.R. n. 71 del 02.12.1997, con scadenza prevista per il giorno 06.05.2009;

- CHE con delibera di G.C. n. 54 del 14/04/2009 veniva autorizzata una seconda proroga all'attività della nuova cava in Loc. Piani di Seppio alla Ditta F.I.M.I.C. S.r.l. di Pioraco sino al 06/05/2013;

- CHE con atti di G.C. nn. 81 del 21/05/2009 e 92 del 04/07/2009 venivano effettuate le necessarie rettifiche sul calcolo del contributo annuo a favore del Comune sul materiale estratto;

- CHE con delibera di G.C. n. 40 del 04/05/2013 veniva autorizzata una terza proroga all'attività della nuova cava in Loc. Piani di Seppio 2, alla Ditta F.I.M.I.C. S.r.l. di Pioraco sino al 06/05/2015;

- RILEVATO che la FIMIC con nota assunta al protocollo del Comune in data 05/05/2015 con il progressivo N. 1327, ha richiesto un'ulteriore proroga dell'autorizzazione per un periodo di anni 2 (due), determinati dai tempi necessari per ultimare l'estrazione della sabbia e ghiaia e per ultimare le opere di recupero ambientale dell'area oggetto di escavazione;

- CHE la suddetta Ditta con successiva nota prot. n. 2693 del 05.09.2015 ha trasmesso la seguente documentazione, con la precisazione che il volume di materiale utile da estrarre risulta essere di mc. 1.550 e che i tempi di proroga necessari all'esaurimento del giacimento ed al recupero dello stesso si prevedono in anni due;

- 1) Planimetria situazione a marzo 2015;
- 2) Sezioni di raffronto;
- 3) Relazione tecnica, calcolo volume terreno da asportare, estratto di mappa, documentazione fotografica;
- 4) Polizza fidejussoria;

- RITENUTO che l'eventuale autorizzazione costituisce un prolungamento della precedente proroga con scadenza il 06/05/2015 e che pertanto ha efficacia e produce i propri effetti dal 07/05/2015;

- TENUTO CONTO che la Ditta F.I.M.I.C. srl di Pioraco ha stipulato apposita polizza fidejussoria aggiornata secondo gli indici ISTAT all'importo di Euro 118.871,22 vincolata a favore del Comune di Pioraco a garanzia del recupero ambientale dell'area in oggetto di escavazione e sistemazione - polizza n. T408/7100513743;

- VISTO il Verbale di sopralluogo rilasciato dall'Ufficio Tecnico  
DELIBERA DI GIUNTA n. 103 del 30-10-2015 - pag. 3 - COMUNE DI PIORACO

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.prog. 02	REV. F	Pag.diPag. 52 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	-------------------------

Comunale in data 22/09/2015 prot. n. 2868, in cui si attesta che dal sopralluogo effettuato nella cava in parola in data 21.09.2015, è stata verificata la rispondenza dello stato di fatto con gli elaborati prodotti ad integrazione della pratica già esistente;

- PRESO ATTO del contenuto dell'ultimo comma dell'art. 13 della richiamata L.R. n. 71/97 che consente la proroga nel caso in cui alla data di domanda di proroga non sono state estratte le quantità autorizzate;

- CHE la prescritta autorizzazione è stata regolarmente concessa al momento della iniziale autorizzazione (vedi D.G.R. n. 3255/99) di cui agli artt. 63 bis e ter delle N.T.A. del P.P.A.R. e l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 7 legge 1497/1939;

- VISTA infine la delibera della Giunta regionale del 28/12/2004 n. 1657 con la quale vengono aggiornate le tariffe per la estrazione di materiali di cava che le Ditte devono versare, ogni anno, a titolo di contributo sulle spese necessarie per gli interventi pubblici ulteriori rispetto al mero recupero dell'area e delle strade d'accesso, (pari ad una somma commisurata al tipo e alla quantità di materiale estratto nell'anno precedente, in conformità alle tariffe stabilite dalla Giunta regionale).

- VISTA la Deliberazione Legislativa approvata dal Consiglio Regionale nella seduta del 19.12.207 n. 92 con la quale venivano aggiornate le tariffe per la estrazione dei materiali, aumentando l'importo per l'estrazione di sabbia e ghiaia ad Euro/mc 0,71;

- VISTO che da un applicazione del prezzo di Euro 0,71 al metro cubo attribuito al volume di materiale utile ancora da estrarre che risulta essere pari a 2100 mc, deriva un importo di Euro 1.491,00 (Euro 745,50 annui);

- VISTO che i tempi di proroga necessari all'esaurimento del giacimento ed al recupero dello stesso si prevedono in anni due;

- RITENUTO, in considerazione delle premesse esposte, di poter rilasciare la quarta proroga all'esercizio dell'attività estrattiva di sabbia e ghiaia in loc. Piani di Seppio, alla Ditta FIMIC di Pioraco, per un periodo di due anni a partire dal 07.05.2015 con scadenza prevista per il giorno 06.05.2017, senza tuttavia effettuare la stipula di una nuova convenzione in quanto trattasi solamente di un prolungamento dei tempi necessari all'escavazione e successivo ritombamento, lasciando in tal modo del tutto inalterato l'originario progetto;

- VISTO l'art. 48, del T.U.E.L. n. 267/2000; -

- VISTI i pareri favorevoli assunti ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 18/08/2000 N. 267 in ordine alla regolarità tecnica e contabile;

- Con voti favorevoli ed unanimi, resi in forma palese;

#### D E L I B E R A

- le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto;

- concedere, la quarta proroga all'attività estrattiva di sabbia e ghiaia in località Piani di Seppio alla Ditta F.I.M.I.C. srl di Pioraco per un periodo di anni DUE a partire dal 07.05.2015 con  
DELIBERA DI GIUNTA n. 103 del 30-10-2015 - pag. 4 - COMUNE DI PIORACO

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 53 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

scadenza prevista per il giorno 06.05.2017, al contributo annuo di Euro 550,25;

- di prorogare il contratto Rep. N. 9/2004 per il periodo di anni DUE e pertanto fino al 06/05/2017;

- di dare atto che le condizioni contrattuali, trattandosi di proroga, rimangono inalterate;

inoltre

LA GIUNTA COMUNALE

Vista l'urgenza di provvedere;

Visto l'art. 134, comma 4 del TUEL n. 267/2000;

con voti favorevoli unanimi, legalmente espressi;

DELIBERA

- di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.-

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.prog. 02	REV. F	Pag.diPag. 54 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	-------------------------

Approvato e sottoscritto.

**IL SINDACO**  
F.to TAMAGNINI LUISELLA

**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

Della suestesa deliberazione, ai sensi art. 124 D. Lgs. 267/2000, viene iniziata oggi la pubblicazione sul sito istituzionale dell'Ente per 15 gg. consecutivi.

E' comunicata ai signori capigruppo consiliari ai sensi dell'art. 125 del D. Lgs. n. 267/2000;  
Prot. N. 3686 Li, 05/12/2015

**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
Dalla Residenza comunale, li 05/12/2015 F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.  
**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
Dalla Residenza comunale, li 05/12/2015 VALENTINI DR. ALESSANDRO



Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio

**A T T E S T A**

che la presente deliberazione:  
E' stata pubblicata sul sito istituzionale dell'Ente per quindici giorni consecutivi:  
dal 05/12/2015 al \_\_\_\_\_, senza reclami;

- che la presente deliberazione,  
E' divenuta esecutiva il giorno 30-10-2015 ;  
 perché dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134, comma 4 D. Lgs. 18/08/2000 n. 267);  
 decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (Art.134, comma 3 D.Lgs. 267/00);

**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
Dalla Residenza comunale, li \_\_\_\_\_ F.to VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.  
**IL SEGRETARIO COMUNALE**  
Dalla Residenza comunale, li \_\_\_\_\_ VALENTINI DR. ALESSANDRO

=====



**GUADRILATERO**  
Marche Umbria S.p.A.

2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 55 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------

# ALLEGATO B

## *Analisi di Laboratorio*

**Gruppo 1**

Campione costituito dai terreni estratti alle q.te 0,20±0,80 m da p.c. dai sondaggi X2, X3, X4, X6, X7, X12, X14, X15, X16, X17.

ID: PED-001-TER2016/A

	Naturale	Miscela terra+calce		
		2,0	2,5	3,0
Class. CNR UNI 1006	<b>A6</b>	--	--	--
Peso specif granuli	2,63	--	--	--
Limiti Atterberg	LL=36 LP=20 IP=16			
Limiti Atterberg mat=12h		LL=37 LP=30 IP=7	LL=37 LP=31 IP=6	LL=38 LP=32 IP=6
Limiti Atterberg mat=14gg		LL=41 LP=35 IP=6	LL=41 LP=35 IP=6	LL=42 LP=36 IP=6
S.Organiche	1,83%	--	--	--
Solfati	0,069%	--	--	--
CIC	2%	--	--	--
Proctor	W=11,8 γ=1,61 Mg/m3	W= 11,9 γ=1,55 Mg/m3	W= 12,3 γ=1,54 Mg/m3	W= 13,4 γ=1,53 Mg/m3
CBR immediato I(%)	116	138	141	146
CBR mat= 7gg + imb I(%) - R (%)		63-1,3	74-1,2	91-1,1
Complex Cilindri mat= 7gg				
Complex Cilindri mat= 28gg				

**Gruppo 2**

Campione costituito dai terreni estratti dai sondaggi A2.2, A5.2, A1.2

ID: PED-001-TER2016/B

	Naturale	Miscela terra+calce		
		2,0	2,5	3,0
Class. CNR UNI 1006	<b>A7-6</b>	--	--	--
Peso specif granuli	2,69	--	--	--
Limiti Atterberg	LL=51 LP=22 IP=29			
Limiti Atterberg mat=12h		LL=51 LP=28 IP=23	LL=53 LP=31 IP=22	LL=53 LP=35 IP=18
Limiti Atterberg mat=14gg		LL=80 LP=61 IP=19	LL=80 LP=63 IP=17	LL=80 LP=63 IP=17
S.Organiche	0,41%	--	--	--
Solfati	0,550%	--	--	--
CIC	2%	--	--	--
Proctor	W=9,5 $\gamma=1,68$ Mg/m3	W= 10,1 $\gamma=1,64$ Mg/m3	W= 11,1 $\gamma=1,64$ Mg/m3	W= 11,7 $\gamma=1,60$ Mg/m3
CBR immediato I(%)	99			
CBR mat= 7gg + imb				
Complex Cilindri mat= 7gg				
Complex Cilindri mat= 28gg				

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 58 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14082 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - A19.2 - PROF. 13,00-23,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33113/1  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere in galleria

Tecnici Campionatori: Marco Laporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	5,12	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	2,66	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	6,7	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3390A 1999 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	28,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	38,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	5,6	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1999 + EPA 8010D 2014	27,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14082 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821-CD 2013	66,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	11,1	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali seccati, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 60 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14082 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 61 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14083 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.6 - PROF. 2,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33113/2  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 1 248 2/10/1999 SO n° 1 85 Met II.2	16,9	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,60	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,230	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	8,3	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	24,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 SBS + /FAT CNR IRSA S200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	38,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	9,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	20,6	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 62 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14083 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 081 CD 2013	50,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8010EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

 Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 63 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14083 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 64 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14084 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - A12.2 - PROF. 54,00-64,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33113/3  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere in galleria

Tecnici Campionatori: Marco Laporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n°1 248 2/10/1999 SO n°1 85 Met II.2	7,05	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n°1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n°1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	9,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3390A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	32,8	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel.3 SBS + /FAT CNR IRSA S200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	62	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	6,6	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	23,9	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14084 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821-CD 2013	71	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali seccati, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 66 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14084 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta **CONCENTRAZIONI INFERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 67 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14085 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.15 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33113/4  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	18,3	% (m/m)	02/07/2016 01/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 01/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 01/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	2,99	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,234	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	29,9	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	ONR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT ONR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	34,3	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	9,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	30,7	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 68 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14085 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	66,6	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	1 [a]	100 [a]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/01/2016 11/07/2016	10 [a]	100 [a]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	6,6	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/01/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 69 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14085 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] • Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] • Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 70 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14085 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 71 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14086 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.13 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33113/5  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	16,7	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,20	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,257	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	7,9	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + JFAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	44,6	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	11,6	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	45,7	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 72 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14086 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	89	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [2]	100 [2]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	10 [1]	100 [1]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/08/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 73 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14086 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] • Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] • Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 74 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14086 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 75 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14087 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X13 C.A.2 - PROF. 3,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33114/1  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	13,0	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	2,34	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	30,1	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	37,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	5,1	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	21,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 76 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14087 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	63,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	10 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/08/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 77 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14087 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] • Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] • Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 78 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14087 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 79 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14089 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.2 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33114/3  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	19,4	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	5,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,287	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	9,3	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,9	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	48,9	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	10,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	34,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14089 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821-CD 2013	88	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	7,3	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8010EA 2002 + EPA 8260-C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 81 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14089 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 82 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14090 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.2 C.A.2 - PROF. 2,50 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33114/4  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	15,6	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	11,9	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,40	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	7,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	38,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	ONR IRSA 10 Q.64 Ver.3 S85 + /FAT ONR IRSA 3200 At Ver.29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	54	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	14,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	41,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14090 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8081CD 2013	127	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Ver 3 1088	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali seccati, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 84 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14090 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta **CONCENTRAZIONI INFERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 85 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14092 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.3 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33115/1  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	23,9	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	95,2	% (m/m)	01/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	4,80	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,79	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	20,9	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + JFAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	17,7	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	2,51	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	10,3	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14092 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821 CD 2013	40,6	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 87 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14092 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 88 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14093 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.3 C.A.2 - PROF. 5,50 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33115/2  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 1 248 2/10/1999 SO n° 1 85 Met II.2	13,2	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	4,27	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,226	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	8,7	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	58,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel.3 SBS + /FAT CNR IRSA S200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	54	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	4,49	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	19,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14093 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8081CD 2013	71	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8010EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali seccati, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 90 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14093 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 91 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14094 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.3 C.A.3 - PROF. 10,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33115/3  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 1 248 2°/10/1999 SO n° 1 85 Met II.2	7,44	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 1 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	3,66	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	0,188	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	5,1	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	23,1	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel.3 SBS + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	29,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	3,21	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	9,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14094 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8081CD 2013	56,0	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	10,6	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Ver 3 1088	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 93 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14094 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta **CONCENTRAZIONI INFERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 94 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14095 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.9 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33115/4  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO h* 248 2/10/1999 SO h* 85 Met II.2	11,0	% (m/m)	02/07/2016 01/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO h* 85 GL n° 249 211 01/1998 Met II.1	56,4	% (m/m)	01/07/2016 01/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO h* 85 GL n° 249 211 01/1998 Met II.1	43,6	% (m/m)	02/07/2016 01/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,239	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,41	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	10,0	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	13,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	2,92	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	14,1	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14095 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8081 CD 2013	34,2	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	7,1	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8010EA 2002 + EPA 8210C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Ver 3 1088	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 96 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	--------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14095 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta **CONCENTRAZIONI INFERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 97 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14096 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.12 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33115/5  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	19,4	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,12	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,221	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	7,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	34,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	42,9	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	7,3	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	34,5	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 98 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14096 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	68,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/02/2016	10 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/08/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 99 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14096 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatore degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatore di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 100 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14096 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 101 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14097 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.11 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33116/1  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO h* 248 2/10/1999 SO h* 85 Met II.2	28,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO h* 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	94,6	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO h* 85 GL n° 249 210 01/1998 Met II.1	5,40	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,29	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,41	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	12,7	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	39,6	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	69	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	15,8	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	52,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 102 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14097 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821-CD 2013	89	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 103 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14097 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 104 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14098 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.14 C.A.1 - PROF. 1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33116/2  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	16,9	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	2,16	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	5,8	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	25,6	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	ONR IRSA 10 Q.64 Vol.3 S85 + /FAT ONR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	31,0	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	4,61	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	17,4	mg/kg s.s.	03/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 105 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14098 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	56,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	10 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	6,6	mg/kg s.s.	02/08/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 106 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14098 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommaria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommaria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommarie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 107 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14098 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 108 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14099 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.14 C.A.2 - PROF. 3,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33116/3  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	14,1	% (m/m)	09/07/2016 01/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 01/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	01/07/2016 01/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	1,99	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	01/07/2016 01/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	28,3	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	ONR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT ONR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	33,7	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	4,47	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	17,0	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 109 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14099 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	61,4	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [1]	100 [1]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 11/07/2016	10 [1]	100 [1]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 110 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14099 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 111 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14099 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 112 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 12/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14100 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.14 C.A.3 - PROF. 5,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 11/07/2016

Rif. campione : 33116/4  
 Note al campione : Luogo di rilievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	18,2	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	01/07/2016 04/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	02/07/2016 04/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	4,51	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	0,216	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	02/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,0	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	01/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	43,1	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	7,9	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,8	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 113 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 14100 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8260C 2006	81	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Toluene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1 [1]	100 [1]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	CPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	5	50
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	02/08/2016 11/07/2016	10 [1]	100 [1]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 17033 2004	10,5	mg/kg s.s.	02/08/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA/APP II G 84 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 114 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 14100 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 115 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14100 / 16 DEL 12/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 116 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14101 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - A2.2 C.A.1 - PROF. 24,00-34,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33116/5  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere in galleria

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/29/1999 SO n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met I.2	14,1	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n° 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,93	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2	15
Cobalto	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	6,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3380A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2	15
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	27,7	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel 3 S85 + /FAT CNR IRSA 3200 At Van 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,4	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	5,0	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	16,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 117 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14101 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821-CD 2013	61,7	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	19,8	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	31/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

**Fine Rapporto di Prova**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 118 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

### COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14101 / 16 DEL 05/07/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 119 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 2

Chieti, li 05/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14102 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - X.7 C.A.1 - PROF. 3,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 30/06/2016  
 Data di ricevimento : 30/06/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 30/06/2016  
 Data di fine prove : 05/07/2016

Rif. campione : 33116/6  
 Note al campione : Luogo di prelievo: cantiere SS 76 lotto 1.1b - Borgotufico - Fabriano  
 Da dichiarazione della committente il campione proviene da PDM LOTTI 2.1 e 2.2 SECONDO  
 LOTTO FUNZIONALE: opere all'aperto

Tecnici Campionatori: Marco Leporini, Yuri Cocchini  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 13/29/1999 SO n°1 248 2/10/1999 SO n°1 85 Met II.2	16,4	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n°1 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	100,0	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 13/29/1999 SO n°1 85 GL n° 249 21/01/1998 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/07/2016 05/07/2016	

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20 50
Cadmio	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	0,255	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	2 15
Cobalto	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	8,3	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	20 250
Cromo esavalente	EPA 3360A 1999 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	2 15
Cromo totale	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	29,5	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	150 800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vel.3 SBS + /FAT CNR IRSA S200 At Man 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	05/07/2016 05/07/2016	1 5
Nichel	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	54	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120 500
Piombo	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	8,2	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	100 1000
Rame	EPA 3050B 1999 + EPA 6010D 2014	32,1	mg/kg s.s.	05/07/2016 04/07/2016	120 600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 120 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14102 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 821 CD 2013	80	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	10,7	mg/kg s.s.	02/03/2016 05/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260EA 2002 + EPA 8260C 2005	< 1,00	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	01/07/2016 04/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 121 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14102 / 16 DEL 05/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 122 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

**RAPPORTO DI PROVA N. 14864 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - XP1 - PROF. 0,00-1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : SONDEDILE s.r.l.  
 Viale F. Crispi, 17  
 64100 TERAMO (TE)  
 Data di ricevimento : 09/05/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 08/07/2016  
 Data di fine prove : 14/07/2016  
 Vs. riferimento : CH1  
 Rif. campione : 14864  
 Note al campione : Dichiarazione Campionatore:  
 Luogo di prelievo: DIRPA 2 Scarl "Pedemontana delle Marche – Secondo Lotto Funzionale"  
 "POZZETTO GEOGNOSTICO"  
 Prelievo del 06/05/16

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 13/09/1999 CU n° 24-B 2°(M)1999 SO n° 85 Met II 2	14,6	% (m/m)	10/07/2016 11/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 GL n° 248 21/11/1999 Me II.1	100,0	% (m/m)	11/07/2016 11/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 85 CU n° 248 21/11/1999 Me II.1	< 0,10	% (m/m)	10/07/2016 11/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 3030B 1998 + LFA 89*0D 2014	6,27	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	20
Cadmio	FPA 2060R 1998 + FPA 60*0D 2014	0,238	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	2
Cobalto	LFA 3030B 1998 + LFA 89*0D 2014	18,4	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	20
Cromo esavalente	FPA 2060R 1998 + FPA 719EA 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	09/07/2016 09/07/2016	2
Cromo totale	CFA 3030B 1998 + CFA 89*0D 2014	40,0	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	150
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 860 + APAT CNR IRSA 5200 AT 1/Rev.29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	1
Nichel	LFA 3030B 1998 + LFA 89*0D 2014	37,6	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	120
Piombo	EPA 3030B 1998 + EPA 89*0D 2014	12,3	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	100
Rame	EPA 3030B 1998 + EPA 89*0D 2014	18,6	mg/kg s.s.	10/07/2016 11/07/2016	120

 Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 123 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14864 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8210C 2013	50,7	mg/kg s.s.	11/07/2016 11/17/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	09/02/2016 11/17/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8210EA 2002 + EPA 8210C 2003	< 1,00	mg/kg s.s.	09/02/2016 11/17/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	11/07/2016 11/17/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

 Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 124 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14864 / 16 DEL 19/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 125 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 2

Chieti, li 19/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 14869 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - XP3 - PROF. 0,00-1,00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : SONDEDILE s.r.l.  
 Viale F. Crispi, 17  
 64100 TERAMO (TE)  
 Data di ricevimento : 09/05/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 08/07/2016  
 Data di fine prove : 14/07/2016  
 Vs. riferimento : CH1  
 Rif. campione : 14869  
 Note al campione : Dichiarazione Campionatore:  
 Luogo di prelievo: DIRPA 2 Scarl "Pedemontana delle Marche – Secondo Lotto Funzionale"  
 "POZZETTO GEOGNOSTICO"  
 Prelievo del 06/05/16

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13/09/1990 CU n° 24-B 2°(M)1998 SO n° 85 Met II 2	5,45	% (m/m)	10/07/2016 14/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1990 SO n° 85 GL n° 248 21/11/1998 Me II.1	38,4	% (m/m)	10/07/2016 13/02/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1990 SO n° 85 CU n° 248 21/11/1998 Me II.1	61,6	% (m/m)	10/07/2016 14/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 3050B 1996 + LFA 89*0D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 2050R 1998 + FPA 60*0D 2014	0,179	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	2	16
Cobalto	LFA 3050B 1996 + LFA 89*0D 2014	2,41	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 2050R 1998 + FPA 719EA 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	09/07/2016 14/07/2016	2	16
Cromo totale	CFA 3050B 1996 + CFA 89*0D 2014	6,7	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 860 + APAT CNR IRSA 5200 AT 1/Rev.29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	1	5
Nichel	LFA 3050B 1996 + LFA 89*0D 2014	9,3	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 89*0D 2014	1,75	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 89*0D 2014	7,8	mg/kg s.s.	10/07/2016 14/07/2016	120	600

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 126 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA N. 14869 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8210C 2013	18,5	mg/kg s.s.	11/07/2016 11/07/2016	150	1500
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	09/02/2016 11/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8210EA 2002 + EPA 8210C 2003	< 1,00	mg/kg s.s.	09/02/2016 11/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNH IHS A App II G 84 Vol 3 1988	< 1000	mg/kg s.s.	11/07/2016 11/07/2016	1000	1000

**NOTE**

- 1. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali seccati, comprensiva anche dello scheletro.
- 2. Se n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 3. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 4. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romco

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 127 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 14869 / 16 DEL 19/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 128 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 26/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15347 / 16**

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA  
 Denominazione dichiarata : ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X15  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 15/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 20/07/2016

Rif. campione : 33328/1  
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Enzo Zenobio, Daniele Capodifoglia

Luogo di prelievo: P.D.M. II\*LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORD: 43°13'43,2"  
 EST: 13°01'50,5"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:**

Conducibilità elettrica [f]	APAT CNR IRSA 2209 Mar 29 2003	1269	µS/cm	14/07/2016 14/07/2016	
pH [f]	APAT CNR IRSA 2160 Mar 29 2003	8,1		14/07/2016 14/07/2016	
Potenziale Redox [f]	APIA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 20th 2012 2590 B	107	mV	14/07/2016 14/07/2016	
Temperatura [f]	APAT CNR IRSA 2100 Mar 29 2003	14,7	°C	14/07/2016 14/07/2016	
Ossigeno disciolto [f]	UNI EN ISO 58-4:2013	3,18	mg/l	14/07/2016 14/07/2016	

**METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):**

Arsenico	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	10
Cadmio	EPA 6020B 2014	< 0,50	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	5
Cobalto	EPA 6020B 2014	< 5,00	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	50
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 2150 C Mar 29 2003	< 0,50	µg/l	14/07/2016 14/07/2016	5
Cromo totale	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	50
Ferro	EPA 6020B 2014	16,9	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	200
Manganese	EPA 6020B 2014	266	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	50
Mercurio	EPA 6020B 2014	< 0,100	µg/l	15/07/2016 20/07/2016	1

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 129 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15347 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
Nichel	EPA 6020B 2014	7,1	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	20
Piombo	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	10
Rame	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1000
Zinco	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI:</b>					
Fluoruri	FPA 9056A 2007	259	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>					
Benzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1
Etilbenzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	50
m+p Xilene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	10
Stirene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	25
Toluene	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	15
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>					
Benzo (a) antracene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,05
Crisene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	FPA 35' 0C 1996 - FPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,01
Irideno (1,2,3-c,d) pirene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,1
Pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	50
Σ IPA*	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,1 (*)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:</b>					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	FPA 6030C 2003 - FPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,5
1,2-Dicloroetano (DCE)	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	3
1,1-Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,05
Esadoclorobutadiene (HCBd)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	FPA 6030C 2003 - FPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	1,5
Σ Organoclorogeni cancerogeni*	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:</b>					
1,1-Dicloroetano	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -18/02/2016	810

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 130 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15347 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.VI All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
1,2- Dicloroetilene	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,15
1,1,2,2- Tetradicloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:</b>					
Bromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,17
Dibromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,13
1,2- Dibrometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,3
<b>IDROCARBURI:</b>					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8815C 2007	80,4	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	350

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**NOTE**

- (1) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
  - : < n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezione fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
  - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
  - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri in p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
  - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDI (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : Per il parametro 1,2-dibrometano l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : [1] Prova eseguita in campo
  - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

 Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

 Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 131 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15347 / 16 DEL 26/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, CONCENTRAZIONI SUPERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Manganese

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 132 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

**RAPPORTO DI PROVA N. 15349 / 16**

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA  
 Denominazione dichiarata : ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X17  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 15/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 20/07/2016

Rif. campione : 33328/2  
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Enzo Zenobio, Daniele Capodifoglia

Luogo di prelievo: P.D.M. II\*LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORD: 43°13'34,5"  
 EST: 13°02'11,2"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:**

Conducibilità elettrica [f]	APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003	702	µS/cm	14072016 14072016	
pH [f]	APAT CNR IRSA 2160 Mar 29 2003	8,2		14072016 14072016	
Potenziale Redox [f]	API IA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 20th 2012 2590 B	-136	mV	14072016 14072016	
Temperatura [f]	APAT CNR IRSA 2100 Mar 29 2003	14,2	°C	14072016 14072016	
Ossigeno disciolto [f]	UNI EN ISO 5842:2013	4,12	mg/l	14072016 14072016	

**METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):**

Arsenico	EPA 6020B 2014	7,20	µg/l	15072016 20072016	10
Cadmio	EPA 6020B 2014	< 0,50	µg/l	15072016 20072016	5
Cobalto	EPA 6020B 2014	< 5,00	µg/l	15072016 20072016	50
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 2150 C Mar 29 2003	< 0,50	µg/l	14072016 14072016	5
Cromo totale	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15072016 20072016	50
Ferro	EPA 6020B 2014	3043	µg/l	15072016 20072016	200
Manganese	EPA 6020B 2014	2105	µg/l	15072016 20072016	50
Mercurio	EPA 6020B 2014	< 0,100	µg/l	15072016 20072016	1

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 133 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15349 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab. 2 (acque sotterranee) CSC
Nichel	EPA 6020B 2014	1,04	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	20
Piombo	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	10
Rame	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1000
Zinco	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI:</b>					
Fluoruri	FPA 9056A 2007	423	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>					
Benzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1
Etilbenzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	50
m+p Xilene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	10
Stirene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	25
Toluene	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	15
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>					
Benzo (a) antracene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,05
Crisene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	FPA 35' 0C 1996 - FPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,01
Irideno (1,2,3-c,d) pirene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,1
Pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	50
Σ IPA*	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,1 (*)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:</b>					
Clorofornio (Triclorometano)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	FPA 6030C 2003 - FPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,5
1,2-Dicloroetano (DCE)	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	3
1,1-Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,05
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	FPA 6030C 2003 - FPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	1,5
Σ Organoclorogeni cancerogeni*	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:</b>					
1,1-Dicloroetano	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 - 16/02/2016	810

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 134 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15349 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV - Tit.V <sup>1</sup> All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
1,2- Diclroetilene	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	60
1,2- Diclropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,15
1,1,2,2- Tetradicloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:</b>					
Bromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,17
Dibromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,3
<b>IDROCARBURI:</b>					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1995 + EPA 8815C 2007	39	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	350

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**NOTE**

- (1) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
  - : < n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezione fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
  - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
  - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri in p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
  - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDI (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : Per il parametro 1,2-dibromometano l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : [1] Prova eseguita in campo
  - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 135 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

### COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15349 / 16 DEL 26/07/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, CONCENTRAZIONI SUPERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Ferro  
Manganese

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 136 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 26/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15350 / 16**

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA  
 Denominazione dichiarata : ACQUA DI FALDA DA PIEZOMETRO X16  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 15/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 20/07/2016

Rif. campione : 33328/3  
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Enzo Zenobio, Daniele Capodifoglia

Luogo di prelievo: P.D.M. II\*LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORTH: 43°13'38,4"  
 EST: 13°02'01,1"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:**

Conducibilità elettrica [f]	APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003	873	µS/cm	14072016 14072016	
pH [f]	APAT CNR IRSA 2160 Mar 29 2003	8,1		14072016 14072016	
Potenziale Redox [f]	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 20th 2012 2590 B	-86,1	mV	14072016 14072016	
Temperatura [f]	APAT CNR IRSA 2100 Mar 29 2003	15,0	°C	14072016 14072016	
Ossigeno disciolto [f]	UNI EN ISO 5842:2013	5,12	mg/l	14072016 14072016	

**METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):**

Arsenico	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15072016 20072016	10
Cadmio	EPA 6020B 2014	< 0,50	µg/l	15072016 20072016	5
Cobalto	EPA 6020B 2014	< 5,00	µg/l	15072016 20072016	50
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 2150 C Mar 29 2003	< 0,50	µg/l	14072016 14072016	5
Cromo totale	EPA 6020B 2014	< 1,00	µg/l	15072016 20072016	50
Ferro	EPA 6020B 2014	259	µg/l	14072016 20072016	200
Manganese	EPA 6020B 2014	154	µg/l	15072016 20072016	50
Mercurio	EPA 6020B 2014	< 0,100	µg/l	15072016 20072016	1

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 137 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15350 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
Nichel	EPA 6020B 2014	1,45	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	20
Piombo	EPA 6020B 2014	1,06	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	10
Rame	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1000
Zinco	EPA 6020B 2014	< 10,0	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI:</b>					
Fluoruri	FPA 9056A 2007	475	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>					
Benzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1
Etilbenzene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	50
m+p Xilene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	10
Stirene	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	25
Toluene	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	15
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>					
Benzo (a) antracene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,05
Crisene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	FPA 35' 0C 1996 - FPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,01
Irideno (1,2,3-c,d) pirene	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,1
Pirene	EPA 35' 0C 1996 - EPA 8070D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	50
Σ IPA*	LFA 35' 0C 1996 - LFA 8270D 2014	< 0,00100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,1 (*)
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:</b>					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	FPA 6030C 2003 - FPA 8060C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,5
1,2-Dicloroetano (DCE)	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	3
1,1-Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 6030C 2003 - EPA 8060C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,05
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	FPA 6030C 2003 - FPA 8060C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	1,5
Σ Organoclorogeni cancerogeni*	EPA 6030C 2003 - EPA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:</b>					
1,1-Dicloroetano	LFA 5030C 2003 - LFA 8260C 2006	< 0,0100	µg/l	15/02/2016 -19/02/2016	810

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 138 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15350 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.VI All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
1,2- Diclroetilene	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	60
1,2- Diclropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,15
1,1,2,2- Tetradicloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,00093	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:</b>					
Bromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,17
Dibromodiclorometano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,00092	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,001
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008	< 0,0100	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	0,3
<b>IDROCARBURI:</b>					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 8260C 2003 + EPA 8260C 2008 + EPA 3510C 1995 + EPA 8815C 2007	11,5	µg/l	15/07/2016 - 19/07/2016	350

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**NOTE**

- (1) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
  - : < n°, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezione fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congenere inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
  - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
  - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri in p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
  - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDI (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : Per il parametro 1,2-dibromometano l'eventuale < n° indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
  - : [1] Prova eseguita in campo
  - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 139 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15350 / 16 DEL 26/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, CONCENTRAZIONI SUPERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Ferro  
Manganese

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 140 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

**RAPPORTO DI PROVA N. 15354 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA9 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33326/1  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	15,6	%(m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	95,0	%(m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	5,00	%(m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	4,48	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	42,7	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	46,5	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	16,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	33,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	79	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 141 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15354 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 142 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15354 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 143 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15354 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 144 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15355 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA10 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33326/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	16,5	%(m/m)	1507/2016 1907/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	99,0	%(m/m)	1507/2016 1907/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	1,000	%(m/m)	1507/2016 1907/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	3,67	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,9	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	37,0	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	54	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	11,6	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	36,2	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	79	mg/kg s.s.	1507/2016 1907/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 145 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15355 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i)pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j)pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d)pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	14,7	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 146 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15355 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 147 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15355 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 148 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15356 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA11 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33326/3  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	7,58	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	36,7	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	63,3	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*0D 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	20
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	2
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	4,3	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	20
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	2
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	17,0	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	150
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	1
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	18,1	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	120
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	4,18	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	100
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	14,8	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	120
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*0D 2014	38,2	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	150

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 149 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15356 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i)pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j)pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d)pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	11,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 150 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15356 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 151 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15356 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 152 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15357 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA12 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33326/4  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	17,6	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	96,0	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	4,00	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	3,15	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,2	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	31,9	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	49,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,6	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	34,5	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	71	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 153 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15357 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i)pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j)pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d)pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 154 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15357 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>N</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 155 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15357 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 156 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15358 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA13 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33326/5  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	16,8	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	95,1	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	4,90	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/1996 + LPA 60*10/2014	3,40	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	11,7	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	28,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Veri 29 2003	0,0513	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	50,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	11,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/1996 + EPA 60*10/2014	32,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/1996 + LPA 60*10/2014	80	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 157 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15358 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 158 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15358 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 159 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15358 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 160 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15359 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA16 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33327/1  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 13309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° 85 Met II.2	16,5	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 85 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	91,6	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 85 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	8,40	% (m/m)	15/07/2016 16/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	2,56	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	8,5	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	22,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	0,0468	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	42,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	28,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	57,9	mg/kg s.s.	15/07/2016 16/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 161 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15359 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i)pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j)pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d)pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 162 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15359 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 163 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15359 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 164 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15369 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA17 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33329/1  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	19,1	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	95,5	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	4,50	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*0D 2014	4,26	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	7,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	56,2	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	41,5	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	10,2	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*0D 2014	26,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*0D 2014	74	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---	--

**COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:**

Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	1	100

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):**

Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	10	100

**IDROCARBURI:**

Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	10	250

**ALTRE SOSTANZE:**

Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	1507/0916 1507/0916	1000	1000
---------	----------------------------------	--------	------------	------------------------	------	------

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 166 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15369 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 167 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15369 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 168 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15370 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA20 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016  
Rif. campione : 33329/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 GIU n° 2/8 2*(10)1989 SCI n° 85 Met II.2	16,8	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 1 85 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	100,0	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 1 85 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 63*10/2014	5,31	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	11,2	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	53,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	47,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	10,7	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 63*10/2014	26,5	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 63*10/2014	77	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 169 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15370 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 170 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15370 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 171 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15370 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 172 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15371 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA20 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m (X17-CA1)  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 14/07/2016  
Data di ricevimento : 14/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 14/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33329/3  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	17,3	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	98,5	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	1,50	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	5,68	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	10,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	55,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	47,3	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	9,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	25,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	78	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---	--

**COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:**

Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	1	100

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):**

Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	10	100

**IDROCARBURI:**

Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	6,2	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	10	250

**ALTRE SOSTANZE:**

Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	1507/0916 1547/2019	1000	1000
---------	----------------------------------	--------	------------	------------------------	------	------

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 174 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15371 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 175 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15371 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 176 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

**RAPPORTO DI PROVA N. 15372 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA21 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33329/4  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	17,3	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	98,0	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	2,00	% (m/m)	15/07/2016 19/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	2,94	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	8,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	28,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	35,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	7,8	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	14,3	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	46,4	mg/kg s.s.	15/07/2016 19/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 177 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15372 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 178 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15372 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 179 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15372 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 180 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15373 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA23 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33329/5  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV* Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	16,2	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	94,5	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	5,50	% (m/m)	15/07/2016 14/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	4,34	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	8,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	52,9	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	48,1	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	8,0	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	26,3	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	77	mg/kg s.s.	15/07/2016 14/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 181 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15373 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 - 16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 182 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15373 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 183 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15373 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 184 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15374 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA22 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 14/07/2016  
 Data di ricevimento : 14/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 14/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33330/1  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnici Campionatori: Daniele Capodifoglia, Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 13309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO n° *85 Met II.2	12,2	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	100,0	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 185 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	1507/2016 19/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	4,45	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	7,6	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	38,8	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *88 + APAT CNR IRSA 320C A1 Veri 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	41,0	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	7,2	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	23,2	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	70	mg/kg s.s.	1507/2016 19/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 185 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15374 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1	100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Dibenz(a,e)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,h)pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,i)pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Dibenz(a,j)pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d)pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	100
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	15/07/2016 -16/07/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 186 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15374 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 187 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15374 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 188 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15789 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE X16 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016  
Rif. campione : 33331/1  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO  
FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°13'36,95513"  
EST: 13°2'5,64408"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 246 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	24,2	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	100,0	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 3350/1996 + LFA 63*CD 2014	4,36	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20 50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63*CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2 15
Cobalto	LFA 3350/1996 + LFA 63*CD 2014	12,3	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20 250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2 15
Cromo totale	LFA 3350/1996 + LFA 63*CD 2014	71,4	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	150 800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	1 5
Nichel	LFA 3350/1996 + LFA 63*CD 2014	47,8	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	120 500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63*CD 2014	11,1	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	100 1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 189 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15789 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	30,3	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	91	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0168	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0163	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0291	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0136	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0171	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	0,0930	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8080A 2009 + EPA 8060C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 190 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15789 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>N</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 191 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15789 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 192 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15791 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA18 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33331/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO  
FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°13'39,73073"  
EST: 13°2'15,23003"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	19,4	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016		
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	100,0	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016		
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016		

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 3350/1996 + LFA 63°/CD 2014	2,61	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 3300/1996 + FPA 63°/CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 20/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 3350/1996 + LFA 63°/CD 2014	9,3	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 3300/1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 20/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 3350/1996 + LFA 63°/CD 2014	62,1	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 20/07/2016	1	5
Nichel	LFA 3350/1996 + LFA 63°/CD 2014	48,2	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3000B 1990 + EPA 63°/CD 2014	7,4	mg/kg s.s.	20/07/2016 20/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 193 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15791 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,6	mg/kg s.s.	21/02/2016 24/02/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	93	mg/kg s.s.	21/02/2016 24/02/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8080A 2009 + EPA 8060C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	20/02/2016 24/02/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II Q 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	21/02/2016 24/02/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 194 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15791 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 195 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15791 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 196 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15792 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA19 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33331/3  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO  
FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°13'36,27442"  
EST: 13°2'13,6718"

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2°/10/1999 SO n° 85 Met II.2	17,8	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	100,0	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/07/1999 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63°/00 2014	3,44	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63°/00 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63°/00 2014	9,5	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63°/00 2014	63,5	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 At Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63°/00 2014	45,5	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 330/0 1996 + EPA 63°/00 2014	7,4	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 197 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15792 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	35,8	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	91	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II Q 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 198 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15792 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 199 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15792 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 200 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15796 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA1 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33333/1  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'43,05159"  
EST: 12°59'23,44219"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 21/10/1999 SO n° 85 Met II.2	5,39	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/10/1999 Mac II.1	33,6	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 21/10/1999 Mac II.1	66,4	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63/00 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63/00 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63/00 2014	3,00	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63/00 2014	5,3	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63/00 2014	9,2	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 330/0 1996 + EPA 63/00 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 201 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15796 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	3,92	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	13,7	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703.2004	6,5	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II Q 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	2/10/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 202 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15796 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommaria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommaria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommarie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 203 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15796 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 204 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15798 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA2 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 19/07/2016  
 Data di ricevimento : 20/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 19/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33333/2  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORD: 43°14'41,64397"  
 EST: 12°59'24,57556"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V	
					All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	comm.le e ind.le
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	4,62	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	25,2	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	74,8	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63° CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	5,1	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	9,7	mg/kg s.s.	21072016 22072016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	18,7	mg/kg s.s.	21072016 22072016	120	500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63° CD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	21072016 22072016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 205 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15798 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	8,7	mg/kg s.s.	21/02/2016 - 24/02/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	22,5	mg/kg s.s.	21/02/2016 - 24/02/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8260C 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703.2004	< 5,00	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	20/02/2016 - 24/02/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	21/02/2016 - 24/02/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 206 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15798 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 207 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15798 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 208 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15799 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA6 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 19/07/2016  
 Data di ricevimento : 20/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
*Data di inizio prove : 19/07/2016*  
*Data di fine prove : 25/07/2016*

Rif. campione : 33333/3  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORD: 43°14'38,09368"  
 EST: 12°59'14,89546"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V	
					All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	comm.le e ind.le
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	9,9	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	78,7	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	21,3	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63° CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	6,6	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	12,9	mg/kg s.s.	21072016 22072016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.04 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63° CD 2014	21,5	mg/kg s.s.	21072016 22072016	120	500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63° CD 2014	2,58	mg/kg s.s.	21072016 22072016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 209 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15799 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	15,2	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	41,3	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 6056A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (e,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indano (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 6036A 2009 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 210 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15799 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 211 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15799 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 212 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15800 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA7 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33333/4  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'38,59396"  
EST: 12°59'16,9546"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V	
					All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	comm.le e ind.le
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	23,8	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	99,0	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	1,000	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	3,06	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63° UD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	11,7	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	26,8	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	46,2	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63° UD 2014	4,8	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 213 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15800 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	29,6	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	66,1	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 6050A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703.2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 6050A 2002 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 214 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15800 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 215 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15800 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 216 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15801 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA5 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33333/5  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'40,32955"  
EST: 12°59'15,92865"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	9,3	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	49,0	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	51,0	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63° UD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	5,5	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	13,9	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	20,0	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63° UD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 217 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15801 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	11,4	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	44,9	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II Q 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 218 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15801 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 219 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15801 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 220 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
 LASER LAB S.p.A.  
*Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.*  
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
 Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15850 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
 Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA3 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
 Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
 Via Dante 270/D  
 60044 FABRIANO (AN)  
 Campionato da : NOSTRO TECNICO  
 Data di prelievo : 19/07/2016  
 Data di ricevimento : 20/07/2016  
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
 Data di inizio prove : 19/07/2016  
 Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33334/1  
 Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
 NORD: 43°14'37,37008"  
 EST: 12°59'18,13141"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V	
					All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	comm.le e ind.le
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	8,7	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	34,0	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	66,0	% (m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 3350/1996 + LFA 63° CD 2014	2,04	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 3300/1996 + FPA 63° CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2	16
Cobalto	LFA 3350/1996 + LFA 63° CD 2014	9,3	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 3300/1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 3350/1996 + LFA 63° CD 2014	25,7	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 - 20/07/2016	1	5
Nichel	LFA 3350/1996 + LFA 63° CD 2014	36,9	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3000B 1990 + EPA 63° CD 2014	8,9	mg/kg s.s.	20/07/2016 - 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 221 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15850 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	31,8	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	78	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	10
Indano (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8080A 2009 + EPA 8060C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 - 2/17/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 222 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15850 / 16

**NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- <math>N</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 223 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15850 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 224 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15855 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA4 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33334/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'41,14282"  
EST: 12°59'19,85821"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 130091999 SO n° 248 211041999 SO n° 85 Met II.2	8,16	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 EU n° 248 211041999 Mac II.1	28,4	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 EU n° 248 211041999 Mac II.1	71,6	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 33003 1996 + FPA 63*CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	2,82	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 33003 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	5,4	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	1	5
Nichel	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	9,5	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 33003 1996 + EPA 63*CD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 225 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15855 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	5,0	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	14,7	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	0,0238	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	0,0128	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	0,0366	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	1,28	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1980	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 226 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15855 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>N</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 227 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15855 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai prezzi di riferimento;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 228 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15860 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA8 - PROFONDITA' PRELIEVO 1.00 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33334/3  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA OVEST - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'41,98599"  
EST: 12°59'23,07164"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 1309/1999 CU n° 248 2° MOD 1999 SO n° 85 Met II.2	10,6	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	78,1	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 85 EU n° 248 2° MOD 1999 Mac II.1	21,9	%(m/m)	20/07/2016 - 21/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	< 0,50	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 330/0 1996 + FPA 63° UD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	6,9	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 330/0 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	12,5	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.04 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	1	5
Nichel	LFA 330/0 1996 + LFA 63° UD 2014	25,6	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 300/0 1990 + EPA 63° UD 2014	2,74	mg/kg s.s.	21/07/2016 - 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 229 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15860 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	15,6	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	38,5	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703 2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8080A 2009 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 230 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15860 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatomia degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatomia di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatomie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 231 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15860 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Prezzi ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 232 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

**RAPPORTO DI PROVA N. 15866 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA14 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33336/1  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'17,71401"  
EST: 13°0'52,45197"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V	
					All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	comm.le e ind.le
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 130091999 SO n° 248 2110191999 SO n° 85 Met II.2	14,1	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 EU n° 248 2110191999 Mac II.1	95,7	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 EU n° 248 2110191999 Mac II.1	3,30	%(m/m)	21072016 21072016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LFA 3300B 1999 + LFA 63*CD 2014	3,09	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	50
Cadmio	FPA 3300B 1999 + FPA 63*CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cobalto	LFA 3300B 1999 + LFA 63*CD 2014	10,0	mg/kg s.s.	21072016 22072016	20	250
Cromo esavalente	FPA 3300B 1999 + FPA 7196A 1999	< 0,10	mg/kg s.s.	21072016 22072016	2	15
Cromo totale	LFA 3300B 1999 + LFA 63*CD 2014	61,9	mg/kg s.s.	21072016 22072016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + APAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21072016 22072016	1	5
Nichel	LFA 3300B 1999 + LFA 63*CD 2014	44,4	mg/kg s.s.	21072016 22072016	120	500
Piombo	EPA 3300B 1999 + EPA 63*CD 2014	7,8	mg/kg s.s.	21072016 22072016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 233 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15866 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	32,3	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	96	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indano (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8260C 2006 + EPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 234 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15866 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
 Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
 Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 235 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15866 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 236 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti: la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
**Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.**

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15867 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE PA15 - PROFONDITA' PRELIEVO 0.70 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016

Rif. campione : 33336/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO DI MATELICA SUD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche  
NORD: 43°14'15,30205"  
EST: 13°0'52,74406"

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.S Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 130091999 SO n° 248 211041999 SO n° 85 Met II.2	18,5	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 GL n° 248 211041999 Mac II.1	100,0	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica > 2 mm)	DM 130091999 SO n° 85 GL n° 248 211041999 Mac II.1	< 0,10	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	2,54	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	FPA 33003 1996 + FPA 63*CD 2014	< 0,030	mg/kg s.s.	19/07/2016 20/07/2016	2	15
Cobalto	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	12,8	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	FPA 33003 1996 + FPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 20/07/2016	2	15
Cromo totale	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	26,4	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1580 + ADAT CNR IRSA 3200 AT Viten 29 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	20/07/2016 20/07/2016	1	5
Nichel	LFA 33003 1996 + LFA 63*CD 2014	50,0	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 33003 1996 + EPA 63*CD 2014	8,2	mg/kg s.s.	20/07/2016 22/07/2016	100	1000

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 237 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15867 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
					verde e resid.le	comm.le e ind.le
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 8010D 2014	32,6	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + EPA 6010D 2014	75	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	150	1500
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	EPA 8060A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	2
Ellibenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Dibenzo (b,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	5	50
Σ IPA*	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10 [?]	100 [?]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SC 16703.2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	EPA 8080A 2009 + EPA 8060C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II D 81 V2/3 1986	< 1000	mg/kg s.s.	2/16/2016 17/12/2016	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 238 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15867 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 239 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15867 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 240 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15868 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE X17 - PROFONDITA' PRELIEVO 3.00 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016  
Rif. campione : 33337/1  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:</b>						
Umidità*	DM 13309/1999 SU n° 2/8 2°10/1989 SO n° 85 Met II.2	19,6	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 85 GL n° 248 21/07/1995 Mac II.1	100,0	%(m/m)	19/07/2016 21/07/2016	-	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13309/1999 SO n° 85 CL n° 248 21/07/1995 Mac II.1	< 0,10	%(m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-	-
<b>COMPOSTI INORGANICI:</b>						
Arsenico*	LPA 30308/1999 + LPA 60°10/2014	4,52	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	20	50
Cadmio	EPA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	2	16
Cobalto	CFA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	10,7	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	20	250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1990 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 21/07/2016	2	16
Cromo totale	EPA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	81,5	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	150	800
Mercurio*	CNR IRISA 10 Q 64 Vol 3 *88 + APAT CNR IRISA 320C At Vm n° 2003	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	1	5
Nichel	EPA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	49,4	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	120	500
Piombo	EPA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	9,0	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	100	1000
Rame	EPA 3050B 1990 + EPA 60°10/2014	35,9	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	120	600
Zinco	EPA 3050B 1990 + LPA 60°10/2014	114	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	150	1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	---

**COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:**

Benzene	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	1 [F] 100 [F]

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):**

Benzo (a) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,5 10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	5 50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	0,1 5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	5 50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	10 [I] 100 [I]

**IDROCARBURI:**

Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	50 750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	10 250

**ALTRE SOSTANZE:**

Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	20070916 - 25/07/2019	1000 1000
---------	----------------------------------	--------	------------	-----------------------	-----------

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 242 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15868 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommaria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommaria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>n</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommarie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 243 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15868 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 244 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"  
LASER LAB S.p.A.  
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.  
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.  
Su richiesta possono essere forniti la incertezza di misura dei parametri analizzati.  
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 27/07/2016

**RAPPORTO DI PROVA N. 15869 / 16**

Tipo di campione : TERRENO  
Denominazione dichiarata : TERRENO - CAMPIONE X17 - PROFONDITA' PRELIEVO 6.00 m  
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.  
Via Dante 270/D  
60044 FABRIANO (AN)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di prelievo : 19/07/2016  
Data di ricevimento : 20/07/2016  
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)  
Data di inizio prove : 19/07/2016  
Data di fine prove : 25/07/2016  
Rif. campione : 33337/2  
Note al campione : LUOGO DI PRELIEVO: SVINCOLO CASTEL RAIMONDO NORD - P.D.M. II° LOTTO FUNZIONALE - MATELICA (MC)

Tecnico Campionatore: Enzo Zenobio  
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione\*: M.U. 196/2:04

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le
-----------	--------	-------------------------	-----------------	--------------------------	--

**UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:**

Umidità*	DM 1309/1999 SU n° 2/8 2*(10)1989 SO r° *85 Met II.2	23,4	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 1°85 GL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	100,0	% (m/m)	19/07/2016 21/07/2016	-
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 1309/1999 SO n° 1°85 CL n° 248 21/1/1995 Mac II.1	< 0,10	% (m/m)	20/07/2016 21/07/2016	-

**COMPOSTI INORGANICI:**

Arsenico*	LPA 3030/8 1996 + LPA 60*10/2014	2,93	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	20 50
Cadmio	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	2 16
Cobalto	CFA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	10,2	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	20 250
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,10	mg/kg s.s.	20/07/2016 21/07/2016	2 16
Cromo totale	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	44,5	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	150 800
Mercurio*	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 *86 + APAT CNR IRSA 320C At Vm n° 20 03	< 0,030	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	1 5
Nichel	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	43,8	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	120 500
Piombo	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	8,3	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	100 1000
Rame	EPA 3050/8 1996 + EPA 60*10/2014	23,9	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	120 600
Zinco	EPA 3050/8 1996 + LPA 60*10/2014	108	mg/kg s.s.	21/07/2016 22/07/2016	150 1500

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 245 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



LAB N° 0142

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 15869 / 16

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le comm.le e ind.le	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:</b>						
Benzene	CPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	2
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	50
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	50
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	50
Σ Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	1 [F]	100 [F]
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):</b>						
Benzo (a) antracene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	10
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Benzo (k) fluorantene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,5	10
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	5	50
Dibenz(a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Dibenz(a,h) antracene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Dibenz(a,h) pirene	FPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Dibenz(a,i) pirene	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Dibenz(a,j) pirene	FPA 3545A 2007 + FPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	10
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	CPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	0,1	5
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	5	50
Σ IPA*	LPA 3545A 2007 + LPA 8270D 2014	< 0,010	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	10 [I]	100 [I]
<b>IDROCARBURI:</b>						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	SO 16703/2004	< 5,00	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	50	750
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)*	LPA 5035A 2002 + LPA 8260C 2006	< 1,00	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	10	250
<b>ALTRE SOSTANZE:</b>						
Amianto	CNR IRSA App II, Q 64 Vol 3 1996	< 1000	mg/kg s.s.	2007/09/16 - 2007/09/19	1000	1000

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 00000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 246 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 3 di 3



LAB N° 0142

RAPPORTO DI PROVA N. 15869 / 16

**NOTE**

- 2. Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.  
La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- [1] Sommatoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici in elenco, escluso Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Pirene.
- [2] Sommatoria di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.
- 3. <math>N</math>, ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).  
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- 4. Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- 5. Nelle classi "Idrocarburi C>12 (pesanti)" e "Idrocarburi C<=12 (leggeri)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 247 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-----------	-------------------------------



Foglio 1 di 1

**COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 15869 / 16 DEL 27/07/2016**

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 1 - Suolo e Sottosuolo - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Peri ed interpretazioni:  
- si riferiscono ai parametri determinati;  
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto  
2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord  
CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE  
Piano di gestione delle materie

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 248 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

# **ALLEGATO C**

***Integrazione al***  
***C.S.A. (LO703211E01000000REL21A)***

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 249 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	-----------------	-----------	-------------------------------

## ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:  
 SS. 318 DI "VALFABBRICA". TRATTO PIANELLO – VALFABBRICA  
 SS. 76 "VAL D'ESINO". TRATTI FOSSATO VICO – CANCELLI E ALBACINA – SERRA SAN QUIRICO  
 "PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO – MUCCIA – SFERCIA

<b>CONTRAENTE GENERALE:</b>		
	<i>Il responsabile del Contraente Generale:</i>	<i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i>
	<i>Ing. Federico Montanari</i>	<i>Ing. Salvatore Lieto</i>

<i>PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese</i>		
<i>Mandataria:</i>	<i>Mandanti:</i>	
		
		

<b>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I LATI</b>  <i>Ing. Antonio Grimaldi</i>  <b>GEOLOGO</b> <i>Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</i>  <b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b> <i>Ing. Michele Curiale</i>	
--	--

<b>VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b>	<b>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	<b>IL DIRETTORE DEI LAVORI</b>
<i>Ing. Iginio Farotti</i>	<i>Ing. Vincenzo Pardo</i>	<i>Ing. Peppino Marascio</i>

<b>2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE</b> <b>I, II, III e IV Stralcio Funzionale</b>  <b>Movimenti di materia</b> Trattamento a calce delle terre Integrazione al Capitolato Speciale di Appalto (NTA art. 3)	<i>SCALA:</i>
	<i>DATA:</i>
	Gennaio 2020

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Assegnato CIPE 20-04-2015)

<i>Codice elaborato:</i>	<table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> </tr> </table>	L	0	7	0	3	2	1	1	E	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	E	L	2	1	A
L	0	7	0	3	2	1	1	E	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	E	L	2	1	A		

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	Gennaio 2020	Emissione PED	PROGIN	PROGIN	S. Lieto	A. Grimaldi

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 250 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 2 di 15

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. AMBITO NORMATIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. PROCEDURA PER L'ESECUZIONE DELLA STABILIZZAZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>5. CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....</b>	<b>5</b>
5.1. MODALITÀ DI CARATTERIZZAZIONE.....	5
5.1.1 CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM.....	6
5.1.2 CARATTERIZZAZIONE IN CORSO D'OPERA .....	6
5.2. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO.....	6
5.3. ANALISI CHIMICHE .....	7
<b>6. MISURE PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL TRATTAMENTO SULL'AMBIENTE.....</b>	<b>8</b>
6.1. MISURE DI MITIGAZIONE PER LE ACQUE .....	8
6.1.1 RILIEVI PLUVIOMETRICI .....	11
6.2 MISURE DI MITIGAZIONE PER L'ARIA .....	11
6.2.1 RILIEVI ANEMOMETRICI .....	11
<b>7. SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>12</b>

ALLEGATO 1 (Delibera n. 54/2019 del 09/05/2019 del SNPA "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo")

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 251 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 3 di 15

### 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce un addendum al capitolato Speciale di Appalto Art. 3 punto 2.4.9.1, relativamente alla realizzazione di rilevati in terra stabilizzata con calce nell'ambito dei lavori del Maxi lotto 2.

Tale integrazione si è resa necessaria a seguito degli esiti della pubblicazione del parere della CTVIA relativo alla Procedura di Verifica di attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs 163/2006- Parere n. 2961 del 1 marzo 2019 prescrive di aggiornare il piano di gestione delle terre, escludendo ovunque il ricorso al trattamento a calce e delle relative revisioni per come di seguito rappresentato.

QMU con nota prot. 2677-P del 19.06.2019 nel trasmettere al MATTM la relazione di ottemperanza (predisposta dal CG/Progettista) al parere del CTVIA n. 2961 del 01/03/2019, inoltra al MATTM formale richiesta di revisione del parere n. 2961 tenendo conto della non applicabilità del DPR 120/2017 sul Progetto e delle indicazioni contenute nel manuale approvato dal consiglio SNPA in merito alla stabilizzazione a calce.

In data 22.11.2019 la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali ha trasmesso il Decreto Direttoriale n° 373, corredato del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale Via e Vas n. 3150 del 18.10.2019 con il quale veniva accolto favorevolmente l'istanza di revisione del parere n° 2961 del 1° marzo 2019, e la conseguente accettazione delle procedure atte all'applicazione dei trattamenti a calce delle terre e rocce da scavo condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni/condizioni ambientali indicate nel precisato parere.

### 2. AMBITO NORMATIVO

L'ambito normativo entro cui è gestito il riutilizzo delle terre e rocce provenienti dagli scavi a cielo aperto o in galleria, relativamente al progetto in oggetto, è quello dell'art. 185 e 186 del D.Lgs. 152/2006, al quale è associato, avendo ottenuto la Verifica di Ottemperanza sul Definitivo nel 2010 e non essendo lo stesso progetto mai passato in regime di 161/2012, come confermato in ultimo anche nella Delibera CIPE n.43 del 25 ottobre 2018. Le modalità e frequenze di campionamento per la caratterizzazione delle terre e rocce provenienti da scavo da riutilizzare nella realizzazione di rilevati tramite trattamento a calce, riportate nei successivi paragrafi, sono riferite agli allegati 2, 4 e 8 del DPR 120/2007 per come previsto nel parere MATTM n.3150 del 18/10/2019.

### 3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Capitolato Speciale d'Appalto – Art. 3 "Movimenti di materia"
- UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.
- D. Lgs 152/2006

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 252 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 4 di 15

- DPR 120/2017
- Linee Guida “misure per la mitigazione degli effetti del trattamento a calce sull’ambiente” della Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del SNPA.
- Prescrizioni Parere n.3150 del 18 ottobre 2019 (MATTM).

#### 4. PROCEDURA PER L'ESECUZIONE DELLA STABILIZZAZIONE

Per l'esecuzione dei rilevati con trattamento a calce, per come indicato anche nei documenti “piano di Gestione delle Terre” (cod L0703211E20000000IST01L) e successiva integrazione (cod L0703211E20000000IST02A) si dovrà fare riferimento alle indicazioni e prescrizioni previste per la formazione di miscele legate con cemento per fondi e sottofondi stradali (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) e saranno impiegate squadre di lavoro consistenti ciascuna in:

- 1 bulldozer spianatore.
- 1 spandicalce.
- 1 stabilizzatrice (pulvimixer).
- 1-2 rulli (a piastre vibranti e/o “a piede di montone”).

Saranno inoltre utilizzati gli automezzi necessari per il trasporto del materiale.

Nel dettaglio si riportano, di seguito, le fasi operative per la realizzazione del rilevato con trattamento a calce:

1. Scotico di 20 cm ca. con deposito del materiale ai due fianchi della piattaforma del futuro rilevato;
2. Scavo di 30 cm ca. con accumulo del materiale ai lati della piattaforma del futuro rilevato;
3. Bonifica con trattamento a calce in situ del terreno esistente di uno strato di 30 cm di profondità (ove e se previsto in progetto);
4. Posa di uno spessore di 30 cm di rilevato con terra da scavo e suo trattamento a calce;
5. Esecuzione di uno strato di 30 cm di anticapillare mediante posa di geotessile nello strato inferiore e risvoltato alle estremità dello strato per circa 2 metri lungo la superficie superiore (ove e se previsto in progetto);
6. Reiterazione del punto 4 sino al raggiungimento delle quote previste da progetto per la realizzazione del rilevato.

Ogni strato di rilevato sarà realizzato secondo le seguenti modalità:

- a. Posa di uno strato omogeneo di 30/50 cm di spessore di materiale terrigeno. Lo spessore dello strato dipende dalla capacità/potenza della macchina miscelatrice (pulvimixer). Generalmente lo spessore massimo lavorabile dalla macchina è pari a 30 cm, ma può essere valutato di volta in volta l'aumento di tale spessore in funzione delle caratteristiche del terreno delle macchine miscelatrici impiegate, non superando lo spessore massimo di 50 cm, imposto dalle Norme Tecniche di Appalto quale massimo spessore compatto;

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 253 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 21	REV. A	Pag. di Pag. 5 di 15

b. Successivo spandimento della calce con macchine operatrici semoventi/a traino che assicurano un dosaggio omogeneo su tutta la superficie interessata; tale lavorazione sarà svolta in un'unica operazione. In questa fase viene stesa la quantità di calce necessaria alla miscelazione del terreno steso nella fase precedente, definita sulla base di prove geotecniche svolte preliminarmente alla lavorazione, al fine di definire la % in peso che raggiunge l'ottimo in termini di caratteristiche meccaniche del terreno trattato. Tale percentuale, come detto in precedenza è pari a circa il 2% in peso del terreno da trattare, per cui indicativamente circa 35 kg/mc (considerando come riferimento un peso del terreno pari a 1600 kg/mc). Il quantitativo di calce steso, considerando uno spessore dello strato da trattare di 0,30 m risulta quindi circa 10 kg/mq. La superficie trattata in questa fase dipende dalla capacità di carico della macchina spandicalce e dal quantitativo di calce stesa per unità di superficie. Generalmente la macchina spandicalce è in grado di immagazzinare circa 80q di calce, per cui la stesa interessa una superficie di circa 800 mq circa. La velocità di avanzamento della macchina spandi calce è generalmente compresa tra 3 e 4 km/h, per cui la fase di stesa della calce non supera mai i 15 minuti complessivi;

c. Primo passaggio con macchina miscelatrice (pulvimixer), tale da permettere il miscelamento terracalce per tutto lo spessore dello strato in lavorazione. La velocità di avanzamento della macchina dipende dallo spessore del terreno da trattare, si può comunque stimare un tempo complessivo della singola fase di miscelazione compreso tra 10 e 30 minuti;

d. Secondo passaggio con macchina miscelatrice (pulvimixer), avente l'obiettivo di riduzione granulometrica del materiale lavorato per tutto lo spessore di lavorazione;

e. Terzo passaggio con macchina miscelatrice (pulvimixer), per realizzare una ulteriore riduzione granulometrica del materiale per tutto lo spessore di lavorazione. La seconda e la terza passata (punti d) ed e)) consentono di raggiungere una intima miscelazione del materiale terroso con la calce, aumentando quindi la superficie di contatto dei due materiali e l'efficacia della reazione di stabilizzazione;

f. Profilatura del rilevato, rullatura e compattazione con l'ausilio di rullo "a piede di montone" e/o rullo semplice per la formazione di uno strato omogeneo.

Quanto sopra descritto corrisponde alle lavorazioni in condizioni metereologiche ordinarie (velocità del vento sotto il valore limite, assenza di precipitazioni). Nel seguito vengono descritte le misure da attuarsi, nelle varie fasi realizzative, qualora le condizioni metereologiche superino le soglie di allarme, così come definite nel presente documento.

## 5. CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

### 5.1. MODALITÀ DI CARATTERIZZAZIONE

L'appaltatore potrà procedere alla caratterizzazione delle terre da riutilizzare per la realizzazione dei rilevati previo trattamento a calce, per la verifica delle CSC o dei valori di fondo naturale con una delle modalità di

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 254 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 6 di 15

seguito descritte, tenendo conto che “la caratterizzazione ambientale potrà essere eseguita in corso d’opera solo nel caso in cui sia comprovata l’impossibilità di eseguire un’indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell’opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo.”

Sarà cura dell’appaltatore comunicare preventivamente alla DL la modalità di caratterizzazione utilizzata.

#### 5.1.1 CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM

Le attività di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, utilizzate nella realizzazione dei rilevati previo trattamento a calce, per la verifica delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione o dei valori di fondo naturale, Ante Operam (o in fase di progetto) potranno essere eseguite dall’Appaltatore secondo le frequenze previste per le opere infrastrutturali lineari nell’Allegato 2 (Parte A) del DPR 120/2017. Le modalità di prelievo e le analisi da eseguire saranno quelle previste nei successivi punti 5.3 e 5.4.

#### 5.1.2 CARATTERIZZAZIONE IN CORSO D’OPERA

Le attività di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, utilizzate nella realizzazione dei rilevati previo trattamento a calce, per la verifica delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione o dei valori di fondo naturale, quando previste in corso d’opera, potranno essere eseguite dall’Appaltatore secondo le frequenze previste nell’Allegato 9 (Parte A) del DPR 120/2017 in funzione delle relative modalità di prelievo legate alle specifiche necessità/esigenze operative e logistiche della cantierizzazione (modalità possibili: Caratterizzazione su cumuli, direttamente dall’area di scavo e/o fronte o sull’intera area di intervento). Le modalità di prelievo e le analisi da eseguire saranno quelle previste nei successivi punti 5.3 e 5.4. Nel caso in cui l’Appaltatore proceda con una tipologia di caratterizzazione su cumuli la frequenza dei prelievi sarà riferita ai 3000 mc.

#### 5.2. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

Le procedure di caratterizzazione dovranno essere eseguite con le modalità dell’allegato 4 del DPR 120/2017 per come di seguito riportato:

“I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull’aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull’intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 255 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.di Pag. 7 di 15

massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del presente regolamento, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.”

### 5.3. ANALISI CHIMICHE

Il set dei parametri analitici per l'accertamento delle qualità ambientali delle terre e rocce da utilizzare nei rilevati previo trattamento a calce è definito dell'allegato 4 del DPR 120/2017. Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1 del suddetto DPR, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse.

- Composti inorganici: Arsenico (As); Cadmio (Cd); Cobalto (Co); Nichel (Ni); Piombo (Pb); Rame (Cu); Zinco (Zn); Mercurio (Hg); Cromo (Cr) totale; Cromo (Cr) VI; Amianto.
- Idrocarburi: idrocarburi pesanti (C>12);
- Composti aromatici (BTEX\*): Benzene; Etilbenzene; Stirene; Toluene; Xilene;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA\*).

(\*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Le analisi di laboratorio sui campioni dovranno essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione sono utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Il numero di campioni da analizzare sarà definito in funzione delle modalità di campionamento di cui al paragrafo 4.1 sempre in ottemperanza agli allegati 2, 4 e 9 del DPR 120/2017.

Dovrà essere previsto il ricorso a laboratori di analisi certificati ai sensi della normativa vigente (preferenzialmente ad un laboratorio certificato ACCREDIA).

I risultati delle analisi di laboratorio dovranno essere inviati alla DL, CG e QMU

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 256 di 264

	ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2 Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 21	REV. A	Pag. di Pag. 8 di 15

## 6. MISURE PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL TRATTAMENTO SULL'AMBIENTE

Durante la realizzazione dei rilevati stradali mediante il trattamento a calce, si dovranno prevedere opportune tecniche di protezione dell'ambiente con riferimento a quanto indicato nell'Allegato 1 delle Linee guida deliberate dal Consiglio SNPA (Delibera n.54/2019), allegato alla presente integrazione e per quanto di seguito riportato.

### 6.1. MISURE DI MITIGAZIONE PER LE ACQUE

I potenziali rischi relativi alla componente idrica sono connessi a tre aspetti tra loro distinti:

- la percolazione delle acque piovane all'interno del corpo del rilevato col trascinarsi della calce in esso contenuto all'interno della falda;
- il dilavamento delle scarpate del rilevato in fase di costruzione, con il trascinarsi della calce non trattata all'interno del reticolo idrografico superficiale;
- il rilascio accidentale di calce direttamente nei corsi d'acqua principali.

L'utilizzo di calce per il trattamento di terreni argillosi altera un equilibrio preesistente, attraverso reazioni chimiche esotermiche pressoché immediate, non comportando particolari disturbi all'ambiente circostante se controllate e sviluppate durante le operatività sopra descritte. Perciò l'unico potenziale rischio è da ricercarsi nell'evenienza di ingenti quantità di calce accidentalmente rilasciate tali da provocare l'innalzamento del pH di grossi volumi d'acqua a valori superiori a 10 per tempi significativi.

La pioggia in intensità è definita debole (1-2 mm/h), moderata (3-8 mm/h) e forte (oltre 10 mm/h) secondo il sistema internazionale definito dal World Meteorological Organization. La durata della pioggia è in genere inversamente proporzionale alla sua intensità. Pertanto:

- In caso di pioggia debole, i lavori di spandimento della calce, di miscelazione con il terreno e di compattazione possono essere continuati in virtù del fatto che la stessa pioggia riduce la necessità di utilizzo di acqua durante le compattazioni e l'intensità della stessa non risulta essere determinante per effetti erosivi o di dilavamento;
- In caso di pioggia moderata: non vi sono possibilità di impatti rilevanti a meno che notevoli pendenze non producano erosioni negli strati in corso di stabilizzazione; la compattazione degli strati di terreno con la calce rende praticamente impermeabile lo strato stesso tanto che si comporterà sotto la pioggia come una strada pavimentata.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 257 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 21	REV. A	Pag. di Pag. 9 di 15

c) il dilavamento della calce durante la fase di spargimento ad opera dell'acqua nella zona di lavorazione potrebbe essere generato solo da eventi atmosferici estremi (piogge improvvise ed intense), durante i quali però sono previste le interruzioni lavorative e le disposizioni sopra indicate.

Si ricorda, comunque, che in caso di pioggia moderata o forte le lavorazioni non avranno inizio e verranno sempre immediatamente sospese ad esclusione delle fasi di miscelazione con pulvimixer, eventualmente in corso, e di compattazione che saranno ugualmente completate secondo le procedure definite in precedenza nel presente documento.

I cantieri saranno dotati di pluviometri per la misura, la registrazione e l'archiviazione dei dati pluviometrici.

Percolazione all'interno del rilevato

Per quanto riguarda la percolazione dell'acqua all'interno del rilevato, è da evidenziare come nessuna percolazione sia possibile nel caso di terreni sottoposti a trattamento a calce e successivamente compattati, come nel caso della costruzione dei rilevati stradali, in quanto i valori di permeabilità misurati mediante appositi campi prova sono dell'ordine di  $10^{-10}$  ÷  $10^{-9}$  m/s. Si dovranno effettuare prove di permeabilità sui rilevati trattati a calce volte a verificare la sussistenza di tali valori e quindi l'assenza di reali fenomeni di percolazione.

Dilavamento della calce

Per quanto riguarda invece il potenziale rischio connesso al dilavamento delle scarpate, va evidenziato come nelle procedure di realizzazione dei rilevati, secondo quanto esposto al capitolo precedente, è richiesta particolare cura nell'evitare durante le operazioni di fresatura che venga lasciata calce non mescolata nelle parti laterali dei singoli strati. Tale operazione viene evitata procedendo a portare la parte di calce non reagita, con escavatore, al centro dello strato in fase di fresatura. Tale lavorazione permette di evitare che lungo le scarpate laterali del rilevato vengano mantenuti quantitativi di calce non legata e quindi oggetto di potenziale dilavamento in caso di pioggia moderata o forte.

Oltre a tale indicazione, viene prescritto che al termine di ogni giornata lavorativa venga effettuata una nebulizzazione della parte di rilevato lavorata durante la giornata, allo scopo di fissare l'eventuale calce non reagita col terreno.

Con tali presupposti si evidenzia come la quantità di calce potenzialmente dilavata è minima e relativa alla parte più esterna degli strati lavorati nel corso della giornata lungo la quale si può verificare l'evento piovoso all'origine del dilavamento.

Peraltro, tale dilavamento può diventare significativo solo nel caso di eventi piovosi importanti ed improvvisi. Va fatto notare come, in caso di pioggia moderata o forte, la stabilizzazione a calce viene sospesa, per evitare la stabilizzazione di terreno con grado di umidità elevato e fuori dal range stabilito in sede progettuale per rendere ottimale la reazione di stabilizzazione.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 258 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.di Pag. 10 di 15

In tal caso si procede alla rapida miscelazione tramite fresa (Pulvimixer) dei primi 10 cm di terreno non ancora miscelato, nonché alla rapida compattazione tramite rullo di tutto il misto terra-calce, si garantisce così l'impermeabilità dello strato evitando il dilavamento delle aree interessate dalle lavorazioni.

Inoltre, per quanto riguarda gli attraversamenti idraulici il rischio potenziale di introduzione di acqua con grossi quantitativi di calce dilavata è escluso in quanto i corpi d'acqua superficiali principali della zona risultano sensibilmente distanziati rispetto alle aree oggetto di trattamento a calce.

Tutti questi fattori indicano come il rischio di introduzione entro il reticolo idrico superficiale di acqua con valori di pH significativamente alterati dalla presenza di calce possa essere escluso. Il Proponente si impegna a raccogliere e regimentare le acque di dilavamento proveniente dai cantieri ed a redigere un piano di prove di misurazione del pH, per eventuali cantieri ubicati in prossimità di corpi d'acqua superficiali.

Si precisa che la misura precauzionale di cui sopra, tenute conto di tutte precisazioni e le accortezze già indicate (eliminazione dell'eventuale calce dalle parte laterali del rilevato, nebulizzazione di fine giornata, arresto lavorazioni in caso di pioggia moderata o forte e miscelazione rapida) è da intendersi temporanea in quanto da attuare esclusivamente nella fase compresa tra la stesa della calce e la fresatura - unico periodo potenzialmente soggetto al dilavamento di calce non reagita.

Terminata la fase di fresatura, gli elementi di cui sopra saranno rimossi consentendo quindi il proseguimento delle attività.

Rilascio accidentale di calce direttamente nei corsi d'acqua principali

Il rischio di dilavamento di grossi quantitativi di calce può essere connesso al rilascio accidentale di grossi quantitativi di calce, tali da provocare l'innalzamento del pH di grossi volumi d'acqua a valori superiore a 10 per tempi significativi.

Per riscontrare tale evenienza occorre che si verifichino due eventi distinti:

- il rilascio accidentale di grossi quantitativi di calce;
- un evento piovoso improvviso, classificato moderato o forte, tale da registrare grosse quantità di acqua all'origine del potenziale dilavamento.

La concomitanza dei due eventi permette di stabilire come la probabilità del rischio sia comunque estremamente bassa, per due motivi differenti:

- perché - come già evidenziato al paragrafo precedente - la distanza che intercorre tra i cantieri di stabilizzazione e l'immissione entro il reticolo idrografico è tale da poter intervenire prima del recapito finale;
- perché le operazioni di stesa della calce vengono sospese nel caso di evento meteorico significativo.

Occorre comunque evidenziare come la presente procedura metta in atto azioni preventive, volte a garantire che i mezzi dell'Impresa siano dotati di appositi dispositivi tali da evitare eventi di carattere accidentale.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 259 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 11 di 15

### 6.1.1 RILIEVI PLUVIOMETRICI

I cantieri saranno dotati di pluviometri per la misura, la registrazione e l'archiviazione dei dati pluviometrici, collocati preferibilmente presso i relativi anemometri.

Le caratteristiche, la posizione ed il funzionamento dei pluviometri, saranno comunicati all'Ente di Controllo entro l'inizio dei lavori.

## 6.2 MISURE DI MITIGAZIONE PER L'ARIA

Al fine di modulare le misure di mitigazione per l'aria, i cantieri saranno dotati di un apposito sistema di rilevazione per il controllo delle condizioni anemologiche locali.

### 6.2.1 RILIEVI ANEMOMETRICI

Il controllo delle condizioni anemologiche locali in cantiere dovrà essere eseguito per mezzo di un apposito sistema di rilevazione composto da un anemometro e relativo sistema elettronico di funzionamento.

Il sistema dovrà essere configurato per attivare gli allarmi per eccesso di vento presso i singoli cantieri in attività.

Per non duplicare eccessivamente i rilievi anemometrici sarà possibile installare un anemometro presso i soli cantieri attivi in cui sono previste le attività di trattamento più estese (in termini di quantità e di durata temporale).

Sulla base del cronoprogramma e dei livelli di attività dei cantieri potranno essere individuate dei "cluster" di più cantieri, posti in ambiti omogenei sotto il profilo delle condizioni anemologiche, che faranno riferimento a un solo anemometro.

Al superamento della soglia di allarme un opportuno sistema di segnalazione dovrà essere attivato presso tutti i cantieri del "cluster" di riferimento dell'anemometro in cui è stato registrato il superamento.

Il campionamento dei dati anemologici dovrà avvenire con una frequenza non inferiore ad 1 dato ogni 10 s, ovvero almeno 6 campioni al minuto. I dati anemometrici saranno archiviati in forma di valore medio relativo ad un periodo di 15' (pari a 900 s, in cui quindi dovranno essere raccolti almeno 90 campioni). I dati anemometrici archiviati saranno resi disponibili agli Enti di controllo.

Compatibilmente con le dimensioni e le caratteristiche dei cantieri mobili, gli anemometri dovranno essere posizionati nell'ambito o in prossimità delle aree di cantiere, su terreno possibilmente piano, senza ostacoli fissi di altezza superiore a 3m in un intorno di almeno 20m, al di fuori delle aree di lavorazione e di movimentazione dei mezzi di cantiere.

Gli anemometri dovranno essere installati ad una quota pari ad 1 m da terra, in prossimità del cantiere di attività e, compatibilmente con la peculiarità dei luoghi, facendo attenzione a che non vi siano ostacoli

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 260 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N. progr. 21	REV. A	Pag. di Pag. 12 di 15

rilevanti (ovvero con dimensioni in pianta maggiori di 4 m x 4 m ed aventi altezza superiore alla quota di installazione degli anemometri) per un raggio di circa 50 m intorno.

Gli anemometri saranno ricollocati in base all'avanzamento dei lavori e all'eventuale interessamento di ambiti territoriali diversi.

Le caratteristiche, la posizione ed il funzionamento degli anemometri, comprese le modalità di attivazione dei segnali di allarme, opportunamente riportati su elaborati grafici e descrittivi, saranno comunicati all'Ente di Controllo entro l'inizio dei lavori.

Le lavorazioni potenzialmente impattanti saranno interrotte al raggiungimento di una soglia di velocità del vento pari a 40 km/h (11 m/s), misurata ad una quota di 1 m dal suolo (altezza alla quale si svolgono le lavorazioni), secondo le metodologie indicate nelle succitate "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" su periodi osservazionali e frequenza di campionamento.

Riprendere le lavorazioni potranno riprendere solo al ripristino delle condizioni anemologiche ordinarie, vale a dire a seguito di un intervallo osservazionale pari a 15' nel quale si verifichi un valore della media della velocità del vento nuovamente inferiore alla soglia sopra indicata (11 m/s).

## 7. SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI

Tutte le eventuali sospensioni (e/o riprese) delle lavorazioni, determinate dalle avverse condizioni meteorologiche, dovranno essere registrate in opportuna documentazione di cantiere e comunicate tempestivamente alla DL dall'Appaltatore. Sarà cura dell'Appaltatore registrare in appositi documenti, che saranno inviati settimanalmente alla DL, le misure anemometriche (con le frequenze previste 5.2.1) e pluviometriche acquisite nel corso delle attività di realizzazione dei rilevati con materiale trattato a calce.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 261 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.di Pag. 13 di 15

ALLEGATO 1 (Delibera n. 54/2019 del 09/05/2019 del SNPA “Linee guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo”)

#### MISURE PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL TRATTAMENTO A CALCE SULL’AMBIENTE

I principali aspetti positivi legati al trattamento a calce delle terre sono:

- incremento della capacità portante della terra sia a breve sia a lungo termine sotto le azioni cicliche veicolari anche in presenza di acqua;
- aumento del modulo elastico della eventuale base granulare sovrastante lo strato stabilizzato;
- la sostanziale riduzione delle deflessioni in fase di esercizio del piano viabile o rotabile sovrastante sottofondazioni o fondazioni stabilizzate.

Nel caso di utilizzo di calce viva per il trattamento di miglioramento delle caratteristiche geotecniche del materiale da stabilizzare, devono essere seguiti almeno i seguenti accorgimenti:

- al fine di scongiurare la dispersione di calce in atmosfera, prevedere la simultaneità delle operazioni di spandimento della calce e successiva miscelazione con il materiale, evitando di superare i 15 minuti di latenza;
- in giornate particolarmente ventose non intraprendere le attività di uso della calce, particolarmente in aree sensibili: distanza inferiore a 100 m da edifici residenziali; centri industriali con presenza permanente di persone; strade di media e grande importanza; zone di orti, giardini e frutteti nei periodi di fioritura; zone di pascolo con presenza di mandrie; zone di parcheggi o, più in generale, zone con manufatti sensibili agli attacchi di sostanze alcaline;
- in caso di repentino aumento della velocità del vento a lavorazioni già avviate, limitatamente alle operazioni di spandimento o di prima fresatura di miscelazione, procedere all’immediata miscelazione rapida tramite fresa dei primi 10 cm di rilevato, al fine di evitare eventuale spolvero;
- riprendere le operazioni di stesa della calce, così come le attività di successiva fresatura (prima, seconda e terza fresatura), solo al ripristino di condizioni di vento ordinarie;
- non eseguire l’attività di stesa della calce in caso di pioggia intensa, al fine di evitare fenomeni di dilavamento del materiale;
- una volta iniziate le lavorazioni di spandimento o di prima fresatura di miscelazione, in caso di pioggia improvvisa e intensa sospendere immediatamente i lavori di stesa, procedere alla rapida miscelazione tramite fresa dei primi 10 cm di rilevato non ancora miscelato, oltretutto alla rapida compattazione tramite rullo di tutto il misto terra-calce, al fine di garantire l’impermeabilità dello strato evitando il dilavamento delle aree interessate dalle lavorazioni. Riprendere le operazioni di stesa della calce, così come le attività di successiva fresatura, solo alla cessazione dei fenomeni di pioggia intensa;

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.diPag. 262 di 264
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-----------------------------

Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.diPag. 14 di 15
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	------------------------

- nel caso sopraggiunga pioggia improvvisa e intensa durante la seconda e terza fresatura procedere alla rapida compattazione tramite rullo di tutto il rilevato precedentemente miscelato;
- quale ulteriore misura di abbattimento del potenziale rischio connesso al dilavamento delle scarpate, al termine della prima fresatura procedere a rimuovere eventuali accumuli laterali detti “riccioli” (quantitativi di calce non legata e quindi oggetto di potenziale dilavamento in caso di pioggia intensa) tramite escavatore, portandoli al centro del rilevato e lavorandoli nuovamente;
- oltre all’indicazione precedente, al termine di ogni giornata lavorativa effettuare una nebulizzazione con acqua della parte di rilevato lavorato durante la giornata, allo scopo di fissare l’eventuale calce non reagita col materiale;
- registrare le eventuali sospensioni delle lavorazioni determinate dalle avverse condizioni meteorologiche in opportuna documentazione di cantiere;
- nel caso l’attività debba essere svolta in prossimità di recettori (posti a distanze inferiori a 50 m), posizionare ed attivare nebulizzatori di acqua e/o barriere di protezione dei recettori stessi.

Per la valutazione della ventosità, al fine di modulare le misure di mitigazione, si suggerisce di scegliere una delle seguenti modalità:

1. dotare il cantiere di opportuna strumentazione anemometrica con registrazione automatica dell’intensità del vento, posizionata in maniera tale da evitare la copertura di edifici ed altri ostacoli al flusso del vento; la soglia della velocità del vento e le caratteristiche della misura cui fare riferimento potranno essere definite esplicitamente, se necessario, in accordo con l’Agenzia provinciale o regionale per la protezione ambientale competente per territorio;
2. fare riferimento a misure anemometriche effettuate da stazioni meteorologiche pubbliche o private, se rappresentative per il sito in oggetto disponibili in tempo reale; anche in questo caso la soglia della velocità del vento e le caratteristiche della misura cui fare riferimento potranno essere definite esplicitamente, se necessario, in accordo con l’Agenzia provinciale o regionale per la protezione ambientale competente per territorio;
3. consultare il bollettino di allerta meteorologico emesso dalla Regione, per la zona che ricomprende le aree in cui devono essere svolte le lavorazioni, e definire una procedura di modulazione delle misure di mitigazione nei giorni in cui il bollettino preveda un “rischio vento” di una qualche entità ovvero una situazione diversa da quella verde/nessuna criticità/normalità (cioè corrispondente ai colori/avvisi: giallo/vigilanza, arancio/allerta, rosso/allarme).

Si segnala infine che per la geo-stabilizzazione sono disponibili sul mercato prodotti alternativi alla calce viva, che presentano minori problematiche di formazione di polveri. Nel caso vengano scelti prodotti alternativi, da comunicare comunque all’Agenzia provinciale o regionale per la protezione ambientale competente per territorio, dovrà essere compiuta una verifica dell’impatto sulle acque superficiali e

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 02	REV. F	Pag.di Pag. 263 di 264

	<b>ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI  PENETRAZIONE INTERNA  MAXI LOTTO 2</b> Trattamento a calce delle terre - Integrazione al CSA (NTA Art. 3)								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 01	WBS 000000	Id.doc. REL	N.progr. 21	REV. A	Pag.di Pag. 15 di 15

sotterranee e sul suolo nonché previste a tal fine idonee procedure gestionali. L'impiego di prodotti (certificati) a ridotta polverosità e/o minore pericolosità della calce viva può comportare minori obblighi relativamente ai precedenti accorgimenti.

	2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – Lotto funzionale del Sub Lotto 2.1 Tratto Fabriano-Matelica Nord CANTIERI E PISTE DI ACCESSO CAVE E DISCARICHE Piano di gestione delle materie								
	Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 21	WBS 000000	Id. doc. REL	N. progr. 02	REV. F	Pag. di Pag. 264 di 264

# ALLEGATO D

## *Piano movimentazione terre*

