

**S.S. 67 "Tosco–Romagnola"**  
**Lavori di adeguamento del ponte sui fiumi Uniti**  
**(Cod. SIL NEMSB001419)**

**PROGETTO ESECUTIVO – 2° STRALCIO FUNZIONALE**

IL PROGETTISTA:

*Ing. Lucio Zollet*  
*Ordine Ingegneri Prov. di Belluno n° A138*

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

*Zollet Ingegneria Srl*

IL GEOLOGO:

*Geol. David Pomarè*  
*Ordine Geologi Regione Veneto n° 833*

IL COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

*Ing. Massimo Zanchettin*  
*Ordine Ingegneri Prov. di Treviso n° A1339*

VISTO DA ANAS:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

*Ing. Annalisa Lamberti*

IL DIRETTORE ESECUZIONE DEL CONTRATTO:

*Ing. Francesco Grimaldi*

UFFICIO PROGETTAZIONE ANAS ST ER:

*Ing. Daniela Salucci*

**GEOLOGIA E GEOTECNICA**  
**Geologia**  
**Piano di utilizzo e gestione terre**

CODICE INTERVENTO

NOME FILE  
T02GE00GEORE02A.doc

REVISIONE

SCALA

B08286

CODICE  
ELAB. T02GE00GEORE02

B

–

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	EMISSIONE A SEGUITO RAPPORTO DI ISPEZIONE	Marzo 2023	C. Dal Zotto	M. Zanchettin	L. Zollet
A	EMISSIONE	Ottobre 2022	D. Pomarè	M. Zanchettin	L. Zollet



Comune di RAVENNA (RA)

Lavori di adeguamento del ponte sui fiumi uniti.

**PROGETTO ESECUTIVO**

Lavori di adeguamento del ponte sui fiumi uniti

**PIANO DI UTILIZZO E GESTIONE TERRE**

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>GESTIONE DEI MATERIALI E AREE DI STOCCAGGIO</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>	<b>7</b>
	4.1.1 Piano di campionamento – Indagini ed analisi	10
	4.1.2 Campionamento in sito	14
	4.1.3 Esito delle indagini chimiche	14
<b>5</b>	<b>SITI DI APPROVVIGIONAMENTO/SMALTIMENTO</b>	<b>15</b>
	5.1.1 PIAE 2021	15
	5.1.2 Disponibilità di materiale inerte a fine 2020	17
	5.1.3 Frantoi a servizio dei siti estrattivi	17
	5.1.4 Stima dei fabbisogni al 2031 di sabbia e ghiaia	18
	5.1.5 Bilancio disponibilità / fabbisogni	19
	5.1.6 Caratterizzazione cave attive in territorio comunale	20
<b>6</b>	<b>MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E RINTRACCIABILITA' DEI MATERIALI</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATI: ANALISI CHIMICHE</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>ALLEGATI: FAC SIMILE DOCUMENTI</b>	<b>30</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive l'organizzazione del sistema di cantierizzazione relativa all'adeguamento di un tratto della S.S.67, prevedendone l'ampliamento della sezione per conformarla alla tipologia B del D.M. 05/11/2001 "*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*", con particolare riguardo alla successione delle fasi di lavorazione e alla verifica delle interferenze con il traffico stradale nel corso dei lavori.

I lavori di ampliamento della carreggiata e di ricostruzione del viadotto, saranno condotti mantenendo attiva parte della circolazione su entrambe le carreggiate per l'intero tratto di intervento e per l'intera durata dei lavori, assicurando la percorribilità di almeno una corsia per senso di marcia, ad eccezione di interruzioni programmate che si renderanno necessarie in particolari sezioni e fasi di lavorazione e saranno eseguite preferibilmente in orario notturno.

Per consentire la realizzazione dei lavori in 3 anni (come descritto nel cronoprogramma), si prevede l'avvio contemporaneo delle lavorazioni su diversi tratti del tracciato.

La strada oggetto d'intervento è interessata da varie ed importanti componenti di traffico e risulta avere la funzione prioritaria di intercettare i flussi in arrivo dal porto verso tutte le altre direttrici dell'area.

## 2      **NORMATIVA**

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo e al riutilizzo di questi materiali, si riporta di seguito un elenco della principale normativa in materia:

- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120 - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164";
- Legge del 11 novembre 2014, n. 164 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive";
- Legge del 11 agosto 2014, n. 116 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché' per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120 - competenze e funzionamento dell'Albo Gestori Ambientali;
- Legge del 9 agosto 2013, n. 98 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia";
- Legge del 24 giugno 2013, n. 71 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE";
- Decreto 14 febbraio 2013, n. 22 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni";
- Legge 24 marzo 2012, n. 28 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale";

- Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 - "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005";
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- Legge 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 anticrisi il quadro strategico nazionale";
- 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";
- Decreto Ministeriale 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 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia Ambientale". Il D.Lgs. recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 - "Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto";
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 - "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

### 3 GESTIONE DEI MATERIALI E AREE DI STOCCAGGIO

Si prevede di utilizzare i terreni derivanti da scavo nella costituzione dei riporti costituenti i terreni vegetali di rivestimento delle scarpate pari a 13.771,51mc.

Per i materiali non idonei al riutilizzo per la formazione del corpo stradale o in esubero, sono previste destinazioni alternative, quali i recuperi ambientali dell'attuale sede stradale dismessa, attuati principalmente attraverso interventi di rimodellamento morfologico tesi a ricostruire il naturale profilo del terreno antecedente alla realizzazione della strada statale in adeguamento.

Lo stoccaggio temporaneo dei materiali da scavo in fase di cantiere verrà effettuato nelle aree prossime a quella degli scavi. Per gli esuberi delle materie di scavo da riutilizzarsi nel lotto medesimo o in altri si prevede lo stoccaggio a medio termine presso i cantieri base e nelle aree potenziali di stoccaggio individuate nei vari lotti.

Lungo il tracciato devono essere individuate delle ulteriori "aree potenziali di stoccaggio", da utilizzarsi nel caso di sopravvenuta necessità nel corso dei lavori per deposito temporaneo degli inerti provenienti dagli scavi o da caratterizzare e reimpiegare per la costruzione dei rilevati, al fine di ridurre il trasporto di materia lungo il tracciato d'intervento e ridurre il traffico di cantiere.

Per le interpretazioni delle indagini geologiche e geotecniche si rimanda agli elaborati:

T01GE00GEORE01B\_Relazione geologica  
T01GE00GETRE01A\_Relazione geotecnica generale

Per maggiori dettagli sulla cantierizzazione si rimanda alla:

T01CA00CANRE01B\_Relazione generale di cantierizzazione

#### 4 BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le lavorazioni prevedono un fabbisogno globale di 126.568mc, di cui 100.407mc saranno forniti da cava e 26161mc saranno recuperati dalle attività di scavo.

Dalle attività di scavo saranno resi disponibili 33764 mc di materiale, di cui circa 21480 mc verrà stabilizzato a calce/cemento per la realizzazione dei rilevati e circa 4.681 mc verrà utilizzato per la realizzazione del terreno vegetale.

Si riporta di seguito il bilanciamento terre previsto in progetto:

$$126568\text{mc} - 26161\text{mc} - 100407\text{mc} = 0\text{mc}$$

$$33764\text{mc} - 26161\text{mc} = 7603\text{mc}$$

<b>FABBISOGNI GLOBALI</b>		<b>mc</b>
rilevati		115067
vegetale		4681
fondazione stradale		6820
TOT		<b>126568</b>
<b>ATTIVITA' DI SCAVO</b>		
scavo di sbancamento		26442
scavo di fondazione		7322
TOT		<b>33764</b>
<b>MATERIALE RECUPERABILE</b>		
stabilizzazione		21480
vegetale		4681
		<b>26161</b>
<b>FABBISOGNI DA CAVA</b>		
fornitura da cava		<b>100407</b>
<b>ESUBERI</b>		
A conferimento		<b>7603</b>

#### 4.1.1 Stabilizzazione a calce-cemento

Con la preparazione del terreno si asporta lo strato più superficiale, detto scotico, per eliminare la vegetazione, la terra più ricca di hummus e in alcuni casi elementi lapidei di dimensioni eccessive. Si procede poi alla determinazione dell'umidità naturale della terra da trattare e nel caso i valori dovessero essere troppo elevati si procede ad arieggiarla per favorire l'evaporazione dell'acqua.

La superficie dello strato dovrà essere perfettamente livellata secondo i piani indicati nei disegni di progetto. Se richiesto si dovrà effettuare una rullatura della superficie finalizzata all'individuazione di zone particolarmente compressibili. L'operazione di miscelazione dovrà essere preceduta da quella di frantumazione della terra in sito fino alla profondità prevista per la stabilizzazione, ottenuta mediante passate successive di idonea attrezzatura polverizzatrice fino ad ottenere grumi di terra della dimensione massima di 40 mm. La macchina polverizzatrice dovrà trattare il materiale in modo uniforme fino alla profondità richiesta, per tutta la larghezza della lavorazione. Terminata l'operazione si dovrà determinare l'umidità secondo quanto previsto dalla UNI CEN ISO/TS 17892-1 della terra in sito, ed eseguendo le verifiche in più punti ed a più profondità. Saranno considerati soddisfacenti valori di umidità compresi tra quello ottimo della miscela, Wott e Wott+3%. In presenza di valori di umidità troppo elevati si procederà, ad una nuova lavorazione del materiale.

Nei casi in cui i valori di umidità sono sensibilmente più elevati del valore ottimo di costipamento è preferibile l'impiego di calce viva macinata per il suo effetto essiccante. La stesa della calce sarà eseguita mediante impiego di spanditore a dosaggio volumetrico regolato in funzione della velocità di avanzamento, tale da raggiungere la percentuale prevista in sede di progetto della miscela e verificata l'esattezza del dosaggio della miscela a mezzo laboratorio mobile. L'operazione di spandimento sarà sospesa in presenza forte vento.

Risulta necessaria l'installazione di un 'opportuno anemometro di cantiere tale da garantire le seguenti fasi di lavoro.

- Con vento superiore a 6 m/s (21,6 km/h) e inferiore a 11 m/s (40 km/h), impiego di nebulizzatori durante le lavorazioni.
- interruzione del trattamento con velocità del vento maggiore di 11 m/s;
- utilizzo di sistemi pneumatici per il travaso dei prodotti (dal veicolo di trasporto al silos o dal silos alla spargitrice)
- divieto di circolazione dei mezzi sulla superficie ricoperta dalla calce
- esposizione della calce stesa inferiore a 30 minuti circa
- impiego di automezzi a tenuta stagna
- installazione di un anemometro per il rilevamento della velocità e della direzione del vento

Per limitare il dilavamento della calce dal piano di posa in caso di forte pioggia:

- sospensione dei lavori in condizione di pioggia moderata o forte;
- delimitazione delle aree di lavorazioni con argini in terra;

Qualora l'umidità del terreno da trattare risultasse inferiore a quella prevista dalla studio di prequalifica, il materiale dovrà essere umidificato, fino a raggiungere il contenuto d'acqua richiesto. Entro 6 ore dalla stesa della calce si procederà alla miscelazione che dovrà essere realizzata con 2 o più passate del pulvimixer. Il controllo della profondità e dell'uniformità del trattamento sarà eseguito durante le operazioni di miscelazione attraverso la verifica visiva di trincee di ispezione, impiegando il metodo della fenof-taleina. Il dosaggio è riferito al metro quadrato di suolo da trattare; il suo valore in kg/m<sup>2</sup> si ottiene a partire dalla percentuale stabilita in laboratorio con riferimento al suolo secco, conoscendo la densità secca in sito del suolo e la profondità dello strato dopo trattamento e costipazione.

Questa determinazione si esegue posizionando un contenitore quadrato con superficie di 1,0 m<sup>2</sup> sul terreno prima del passaggio della macchina spargicalce e pesando poi la calce su di esso depositata a passaggio avvenuto. La calce in polvere non può essere sparsa in giornate di forte vento, capace di sollevarne una parte, sia per la sicurezza del personale di cantiere sia per la precisione del dosaggio; inoltre, verrà sparsa solo sulla superficie che potrà essere lavorata in giornata, per evitare l'asportazione della calce dagli agenti atmosferici e il fenomeno della parziale carbonatazione. La polverizzazione e la miscelazione devono essere attuate con diverse passate di idoneo macchinario, fino a quando la componente limo-argillosa passi interamente attraverso il setaccio da 31,5 mm e almeno per il 50% al setaccio da 4,75 mm. È importante che la potenza della macchina miscelatrice sia proporzionale allo spessore dello strato da trattare ed alla produzione giornaliera desiderata. Quando necessario la terra trattata viene irrorata con acqua fino al raggiungimento del tenore ottimale per la compattazione. Ultimata la fase di miscelazione, si passerà alla rullatura da eseguire, a seconda delle caratteristiche geotecniche della miscela terra calce, con rulli a piedi costipanti, segmentati, vibranti, gommati. Lo strato di terra trattata deve essere compattato mediante rulli senza ritardi dopo la miscelazione, successivamente comunque al completamento della reazione esotermica di spegnimento nel caso di utilizzo della calce viva, e dopo la verifica che il tenore di umidità sia prossimo all'ottimo. Il completo spegnimento della calce viva richiede un tempo variabile in funzione della temperatura e dell'umidità del suolo; normalmente, con temperatura del suolo non troppo bassa, 2 o 3 ore di maturazione della miscela sono sufficienti allo scopo. Una volta ultimate le operazioni di costipamento e finitura, qualora lo strato trattato non venga ricoperto entro 24 ore con un ulteriore strato sarà stesa a protezione dello strato ultimato un velo di emulsione bituminosa a lenta rottura in ragione di 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

#### 4.1.2 Piano di campionamento – Indagini ed analisi

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c) sono riportate nell'allegato 4 del **D.P.R.13 giugno 2017 n. 120** (ripreso qui di seguito).

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 massiva**, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

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 1*, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
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.

**Tabella 1 – Set analitico minimale**

In ogni caso il proponente nel Piano di utilizzo, potrà selezionare, tra le sostanze di cui alla precedente tabella, le «sostanze indicatrici»: queste consentono di definire in maniera esaustiva le caratteristiche delle terre e rocce da scavo al fine di escludere che tale materiale sia un rifiuto ai sensi del presente regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente.

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Le analisi chimico-fisiche sono condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, 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 rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

Qualora per consentire le operazioni di scavo sia previsto l'utilizzo di additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese nella citata tabella, il soggetto proponente fornisce all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione

tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017.

L'ISS si esprime entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione, previo parere dell'ISPRA. Il parere dell'istituto Superiore di Sanità è allegato al piano di utilizzo.

		A	B		
		Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale (mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)	Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)		
Composti inorganici					
1	Antimonio	10	30	31	Dibenzo (a, e) pirene 0.1 10
2	Arsenico	20	50	32	Dibenzo (a, l) pirene 0.1 10
3	Berillio	2	10	33	Dibenzo (a, i) pirene 0.1 10
4	Cadmio	2	15	34	Dibenzo (a, h) pirene 0.1 10
5	Cobalto	20	250	35	Dibenzo (a, h) antracene 0.1 10
6	Cromo totale	150	800	36	Indenopirene 0.1 5
7	Cromo VI	2	15	37	Pirene 5 50
8	Mercurio	1	5	Sommatoria	
9	Nichel	120	500	38	policiclici aromatici (da 25 a 34) 10 100
10	Piombo	100	1000	Alifatici clorurati cancerogeni (1)	
11	Rame	120	600	39	Clorometano 0.1 5
12	Selenio	3	15	40	Diclorometano 0.1 5
13	Composti organo-stannici	1	350	41	Triclorometano 0.1 5
14	Tallio	1	10	42	Cloruro di Vinile 0.01 0.1
15	Vanadio	90	250	43	1,2-Dicloroetano 0.2 5
16	Zinco	150	1500	44	1,1 Dicloroetilene 0.1 1
17	Cianuri (liberi)	1	100	45	Tricloroetilene 1 10
18	Fluoruri	100	2000	46	Tetracloroetilene (PCE) 0.5 20
Aromatici				Alifatici clorurati non cancerogeni (1)	
19	Benzene	0.1	2	47	1,1-Dicloroetano 0.5 30
20	Etilbenzene	0.5	50	48	1,2-Dicloroetilene 0.3 15
21	Stirene	0.5	50	49	1,1,1-Tricloroetano 0.5 50
22	Toluene	0.5	50	50	1,2-Dicloropropano 0.3 5
23	Xilene	0.5	50	51	1,1,2-Tricloroetano 0.5 15
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)		1	100	52	1,2,3-Tricloropropano 1 10
Aromatici policiclici (1)				53	1,1,2,3-Tetracloroetano 0.5 10
25	Benzo (a) antracene	0.5	10	Alifatici alogenati Cancerogeni (1)	
26	Benzo (a) pirene	0.1	10	54	Tribromometano (bromoformio) 0.5 10
27	Benzo (b) fluorantene	0.5	10	55	1,2-Dibromoetano 0.01 0.1
28	Benzo (k.) fluorantene	0.5	10	56	Dibromoclorometano 0.5 10
29	Benzo (g, h, i) perilene	0.1	10	57	Bromodiclorometano 0.5 10
30	Crisene	5	50	Nitrobenzeni	
				58	Nitrobenzene 0.5 30
				59	1,2-Dinitrobenzene 0.1 25
				60	1,3-Dinitrobenzene 0.1 25
				61	Cloronitrobenzeni Clorobenzeni (1) 0.1 10
				62	Monoclorobenzene 0.5 50
				63	Diclorobenzeni non 1 50

	cancerogeni (1,2-diclorobenzene)		
	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	0.1	10
64			
65	1,2,4-triclorobenzene	1	50
66	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1	25
67	Pentaclorobenzene	0.1	50
68	Esaclorobenzene	0.05	5
69	Fenoli non clorurati (1)		
70	Metilfenolo (o-, m-, p-)	0.1	25
71	Fenolo	1	60
	Fenoli clorurati (1)		
72	2-clorofenolo	0.5	25
73	2,4-diclorofenolo	0.5	50
74	2,4,6-triclorofenolo	0.01	5
75	Pentaclorofenolo	0.01	5
	Ammine Aromatiche (1)		
76	Anilina	0.05	5
77	o-Anisidina	0.1	10
78	m, p-Anisidina	0.1	10
79	Difenilamina	0.1	10
80	p-Toluidina	0.1	5
	Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)	0.5	25
81			
	Fitofarmaci		
82	Alaclor	0.01	1
83	Aldrin	0.01	0.1
84	Atrazina	0.01	1
85	$\alpha$ -esacloroetano	0.01	0.1
86	$\beta$ -esacloroetano	0.01	0.5
87	$\gamma$ -esacloroetano (Lindano)	0.01	0.5
88	Clordano	0.01	0.1
89	DDD, DDT, DDE	0.01	0.1
90	Dieldrin	0.01	0.1
91	Endrin	0.01	2
	Diossine e furani		
	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	$1 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-4}$
92			
93	PCB	0.06	5
	Idrocarburi		
94	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50	750
	Altre sostanze		
96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

**Tabella 2 - Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare [Tabella 1, allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152 del 2006]**

#### 4.1.3 Campionamento in sito

Lungo il tracciato in esame, sono stati prelevati n.10 campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche durante la campagna d'indagini realizzata dalla società ITESA S.r.l. a Gennaio 2020.

Sigla campione	Coordinate di prelievo (WGS84) Lat./Long.	Profondità (m)
C1	44°26'29.56"N - 12°15'13.55"E	0,00 - 1,00 m
C2	44°26'29.56"N - 12°15'13.55"E	1,00 - 2,00 m
C3	44°22'44.26"N - 12°14'37.09"E	0,00 - 1,00 m
C4	44°22'44.26"N - 12°14'37.09"E	1,00 - 2,00 m
C5	44°23'39.62"N - 12°14'37.03"E	0,00 - 1,00 m
C6	44°23'39.62"N - 12°14'37.03"E	1,00 - 2,00 m
C7	44°24'52.15"N - 12°14'40.42"E	0,00 - 1,00 m
C8	44°24'52.15"N - 12°14'40.42"E	1,00 - 2,00 m
C9	44°25'49.84"N - 12°14'57.73"E	0,00 - 1,00 m
C10	44°25'49.84"N - 12°14'57.73"E	1,00 - 2,00 m

Tali campioni sono stati studiati presso Natura S.r.l. di Casoria (NA), un laboratorio di prova accreditato (n°0562L) secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 dell'ente di certificazione ACCREDIA.

I dati ottenuti sono riportati in termini di concentrazione riferita al campione secco a 105°C, passante al vaglio dei 2 mm e comprensivo dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm), come indicato da normativa.

La campagna di indagine svolta (con relativo esito) è riportata in allegato.

#### 4.1.4 Esito delle indagini chimiche

Il set di parametri analitici ricercati include tutte le sostanze minime definite da Normativa ed elencate nella *Tabella 1* della presente relazione.

Dalle analisi eseguite, tutti i campioni tranne uno risultano compatibili con la Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, ossia la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A.

Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del sopracitato decreto sono utilizzabili per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava.

## 5 SITI DI APPROVVIGIONAMENTO/SMALTIMENTO

La ricerca effettuata sul territorio d'interesse ha portato ad individuare i siti estrattivi esistenti, potenzialmente idonei ad essere utilizzati per la costruzione dell'opera, unitamente a quelle aree le quali, per vocazione morfologica, posizione logistica o caratteristiche ambientali, meglio si prestano ad essere utilizzate per il conferimento delle terre di scarto.

Al fine di valutare la reperibilità e la disponibilità di risorse esterne adatte per la costruzione dell'opera, è stato effettuato un primo censimento dei siti estrattivi autorizzati ed attivi nelle vicinanze del tracciato.

La definizione delle disponibilità è stata definita a partire dalla consultazione del Piano delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Ravenna e del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), assunto con Atto del Presidente n.167 del 29/12/2021 (assunzione della proposta di piano a norma dell'art. 45 della L.R. 21/12/2017, n.24).

### 5.1.1 PIAE 2021

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE 2021) del Comune di Ravenna è stato redatto sulla base delle scelte e delle previsioni che la Provincia di Ravenna ha effettuato con l'approvazione della Variante al precedente Piano Infraregionale delle Attività Estrattive del 2006 (PIAE 2006).

Nel 2020, la Provincia di Ravenna ha avviato le attività relative alla Variante generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e con Atto del Presidente della Provincia n. 82 del 24/08/2020 ha approvato il "Documento preliminare: stato pianificazione comunale, disponibilità residue, fabbisogni, obiettivi". L'iter di consultazione, formazione e approvazione del Piano, segue quanto indicato dalla L.R. 24/2017 secondo quanto previsto negli articoli n.44 "consultazione preliminare", n.45 "fase di formazione del piano" e n.46 "fase di approvazione del piano".

Il presente PIAE, che ai sensi dell'art. 3 della L.R. 7/2004, assume il valore e gli effetti del Piano comunale delle attività estrattive di tutti i Comuni della Provincia di Ravenna:

- quantifica su scala comunale le disponibilità residue e i fabbisogni dei diversi materiali oggetto di estrazione per l'intero arco temporale 2021-2031 di validità del piano;
- verifica la compatibilità ambientale delle attività estrattive sulla base delle normative vigenti;
- definisce criteri per la sistemazione finale delle cave.

Le verifiche a scala di ogni singolo sito estrattivo, delle disponibilità di inerte pianificate dal precedente PIAE ma non ancora cavate e la stima dei fabbisogni al 2031, sono state effettuate al fine di garantire la validità decennale delle previsioni estrattive ritenute strategiche per l'economia ravennate.

Il PAE è lo strumento mediante il quale la Regione ha disciplinato la programmazione in materia di coltivazione di materiali di cava e l'esercizio della relativa attività nel territorio. Tale programmazione si attua attraverso le Province con tali Piani, nei quali si stabiliscono la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili, individuate nel territorio per tipologia di materiale e attraverso i Comuni che a loro

volta, sulla base dei contenuti del PIAE, elaborano i Piani comunali Attività Estrattive (PAE).

Con i dati disponibili al termine del 2020, risulta che la pianificazione comunale è quella sottoindicata:

**Tabella 3 - Stato della pianificazione comunale**

COMUNE	PAE VIGENTE	NOTE
	ADOZIONE	APPROVAZIONE
RAVENNA	Del. CC n° 144/99444 del 27.09.2010	Del. CC n° 52/29721 del 21.03.2011

**Tabella 4 - Cave in attività e non in attività nel comune di Ravenna a fine 2020**

COMUNE	NOME CAVA	ATTIVITÀ
Ravenna	Ca' Bianca	attiva
Ravenna	Cavallina	attiva
Ravenna	La Bosca	attiva
Ravenna	La Vigna	non attiva
Ravenna	Le Basse	non attiva
Ravenna	Manzona	attiva
Ravenna	Morina	attiva
Ravenna	Standiana	attiva
Ravenna	Stazzona	non attiva

### 5.1.2 Disponibilità di materiale inerte a fine 2020

La quantificazione delle disponibilità residue di materiale inerte disponibile a fine 2020, calcolata sia a scala comunale che a scala di singolo sito estrattivo, è un passaggio pianificatorio obbligato e strategico, in quanto concorre a definire la misura e la consistenza delle azioni a carico dell'ente procedente, che devono essere messe in campo, per garantire e consentire il sostenibile proseguo delle attività di estrazione inerti nel periodo di validità del piano (decennio 2021-2031).

Le disponibilità residue al 2020 sono da considerarsi come volumi di materiale inerte già pianificati e autorizzati dal precedente PIAE ma non ancora estratti o "utilizzati".

**Tabella 5 - Quantitativi di argilla, sabbia-ghiaia, autorizzati e pianificati al 2006 ancora disponibili al 2020, Ravenna**

COMUNE	Residuo 2020 cave attive m <sup>3</sup>		Residuo 2020 cave non attive m <sup>3</sup>	
	argilla	sabbia e/o ghiaia	argilla	sabbia e/o ghiaia
Ravenna	-	1.574.608	-	2.095.192

Si riportano in seguito i residui per tipologia di materiale discriminati per singolo sito estrattivo con:

- *disponibilità residue a fine 2006*: quantitativi di materiale effettivamente disponibili per l'estrazione a fine 2006 e autorizzati dal PIAE vigente;
- *disponibilità residue a fine 2020*: differenza tra i quantitativi disponibili a fine 2006 e i quantitativi effettivamente autorizzati ed estratti al 2020.

**Tabella 6 - Residuo di inerte al 2020 nelle cave attive dalla Provincia di Ravenna (m<sup>3</sup>)**

COMUNE	CAVA	MATERIALE	RESIDUO 2006	RESIDUO 2020
Ravenna	Cà Bianca	Sabbia	1.250.000	193.429
Ravenna	La Bosca	Sabbia	533.878	340.459
Ravenna	Manzona Vecchia	Sabbia/Ghiaia	833.977	422.324
Ravenna	Morina	Sabbia	781.782	645.361
Ravenna	Cavallina	Sabbia/Ghiaia	1.000.000	605.058
Ravenna	Standiana	Sabbia/Ghiaia	900.000	13.338

Il fabbisogno del progetto in termini di materiali inerti utilizzabili per la formazione del corpo stradale (in particolare rilevati e bonifiche) ammonta, complessivamente, a poco più di 231.738 m<sup>3</sup> e può essere soddisfatto, con riferimento alle attività più vicine al tracciato stradale.

### 5.1.3 Frantoi a servizio dei siti estrattivi

In un sito estrattivo, oltre all'attività primaria di coltivazione del giacimento vengono effettuate anche operazioni di riciclaggio degli inerti, in particolare quelli derivanti da demolizione e costruzione. Nel territorio comunale di Ravenna risultano autorizzati 3 frantoi mobili al servizio di altrettante cave le cui autorizzazioni sono riportate nella *Tabella 7* assieme ai quantitativi autorizzati.

**Tabella 7 - Frantoi autorizzati a servizio delle cave**

Cava	Autorizzazione	Atto	Stima dei m <sup>3</sup> /anno gestiti	Scadenza
La Bosca (Ravenna)	R13/R5 da 6000 a 15000	AUA 2623 del 28/08/2015	75.660	01/09/2030
Cava Morina (Ravenna)	R13/R5 2 da 60000 a 200000	AUA 3282 del 28/10/2015	25.735	
Cava Manzona (Ravenna)	R13-R5 da 15000 a 60000	AUA 732 del 22/03/2016 Prow. Correzione AUA 1939 del 21/06/2016	25.076	01/04/1931

#### 5.1.4 Stima dei fabbisogni al 2031 di sabbia e ghiaia

La valutazione del fabbisogno di inerti è uno dei passaggi fondamentali nella predisposizione di un PIAE, poiché questa quantificazione associata alla potenzialità residue di materiale, consente di pianificare il sostenibile proseguo delle attività di estrazione inerti nel periodo di validità del Piano (decennio 2021-2031). L'analisi delle disponibilità residue al 2020 mostra come quasi la totalità delle cave della Provincia di Ravenna abbiano ancora a disposizione un consistente volume di materiale inerte già pianificato e autorizzato dal precedente PIAE, ma non ancora estratto.

La stima del fabbisogno provinciale di sabbia e ghiaia per il periodo 2021-2031 è stata condotta analizzando la serie storica dei quantitativi estratti in ogni singolo sito estrattivo, dal 2007 a fine 2020.

La tabella seguente mostra il fabbisogno calcolato al 2031 per le cave ancora in attività nel territorio comunale.

**Tabella 8 - Disponibilità residue per le cave attive dalla Provincia di Ravenna**

Comune	Cava	Stato	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>
Ravenna	Cà Bianca	Attiva	Sabbia	193.429	525.000
Ravenna	La Bosca	Attiva	Sabbia	340.459	0
Ravenna	Manzona Vecchia	Attiva	Sabbia/Ghiaia	422.324	323.442
Ravenna	Morina	Attiva	Sabbia	645.361	375.158
Ravenna	Cavallina	Attiva	Sabbia/Ghiaia	605.058	362.031
Ravenna	Standiana	Attiva	Sabbia/Ghiaia	13.338	860.000

Le seguenti cave in attività, presentano un residuo al 2020 in grado di soddisfare pienamente i fabbisogni stimati al 2031:

- Morina a Ravenna;
- Cavallina a Ravenna;
- Manzona a Ravenna.

Le cave nel Comune di Ravenna, Cà Bianca e Standiana invece, presentano disponibilità residue al 2020 non sufficienti a calmierare i fabbisogni al 2031.

#### 5.1.5 Bilancio disponibilità / fabbisogni

Il dimensionamento del Piano è stato effettuato sulla base dei risultati del bilancio fabbisogni/disponibilità residue.

Le attività estrattive di sabbia e/o ghiaia presenti nel territorio comunale sono:

- Cava denominata "La Bosca", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 340.459 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 354.602 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Cà Bianca", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 193.429 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 525.000 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Cavallina", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 605.058 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 362.031 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Manzona", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 422.324 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 323.442 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Morina", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 645.361 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 375.158 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Standiana", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 13.338 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 860.000 m<sup>3</sup>;

Per i siti estrattivi Cà Bianca e Standiana, le eccedenze dei fabbisogni al 2031 rispetto ai residui disponibili al 2020, potranno essere acquisite secondo i meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra Poli.

5.1.6 Caratterizzazione cave attive in territorio comunale



Figura 1 – Localizzazione generale delle attività estrattive comunali

Si riportano di seguito i dati essenziali relativi ai siti in esame:

### Cava Cà Bianca

DATI GENERALI	
Località	Via Fosso Ghiaia, Ravenna
Esercente	Società E.M.S.
Superficie	38,45 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	193.429,00 m <sup>3</sup>
Risorsa mineraria	Sabbia
Distanza dall'intervento	6,9 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



### Cava La Bosca

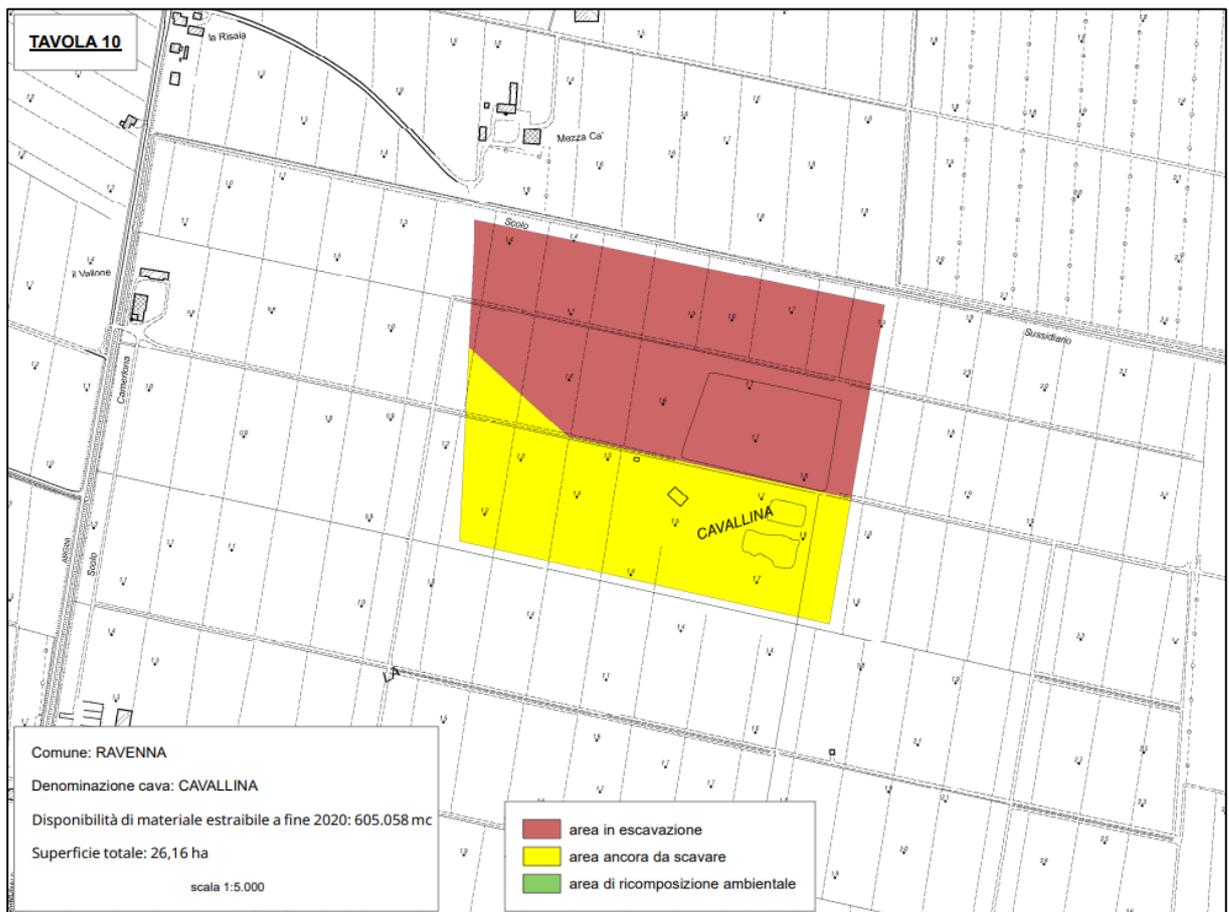
#### DATI GENERALI

Località	Via Bosca
Esercente	Società Bosca S.r.l.
Superficie	50,17 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	340.459,00 m <sup>3</sup>
Risorsa mineraria	Sabbia
Distanza dall'intervento	3,20 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



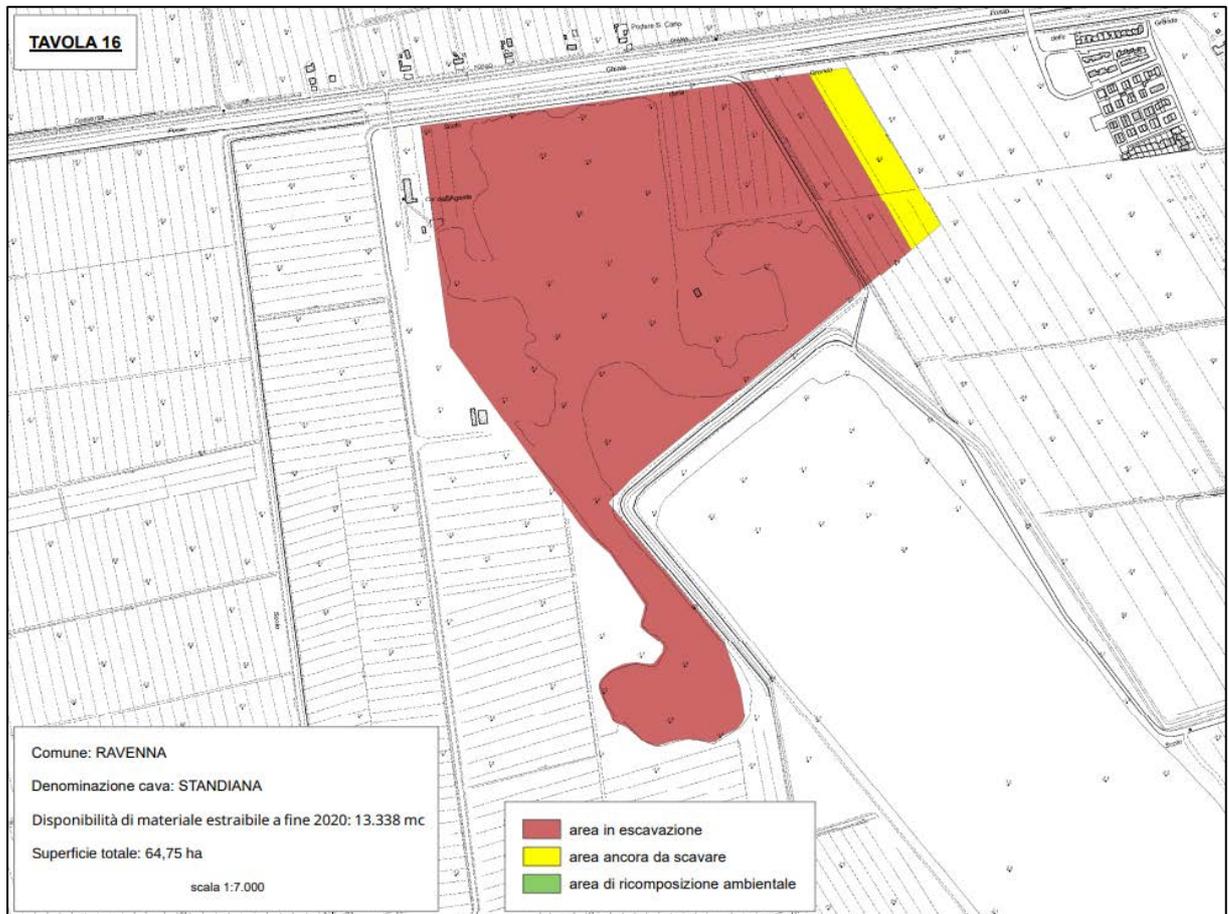
### Cava Cavallina

DATI GENERALI	
Località	Via Argini - Camerlona (RA)
Esercente	Cava Cavallina S.r.l.
Superficie	26,16 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	605.058,00 m <sup>3</sup>
Risorsa mineraria	Sabbia e ghiaia
Distanza dall'intervento	21,00 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



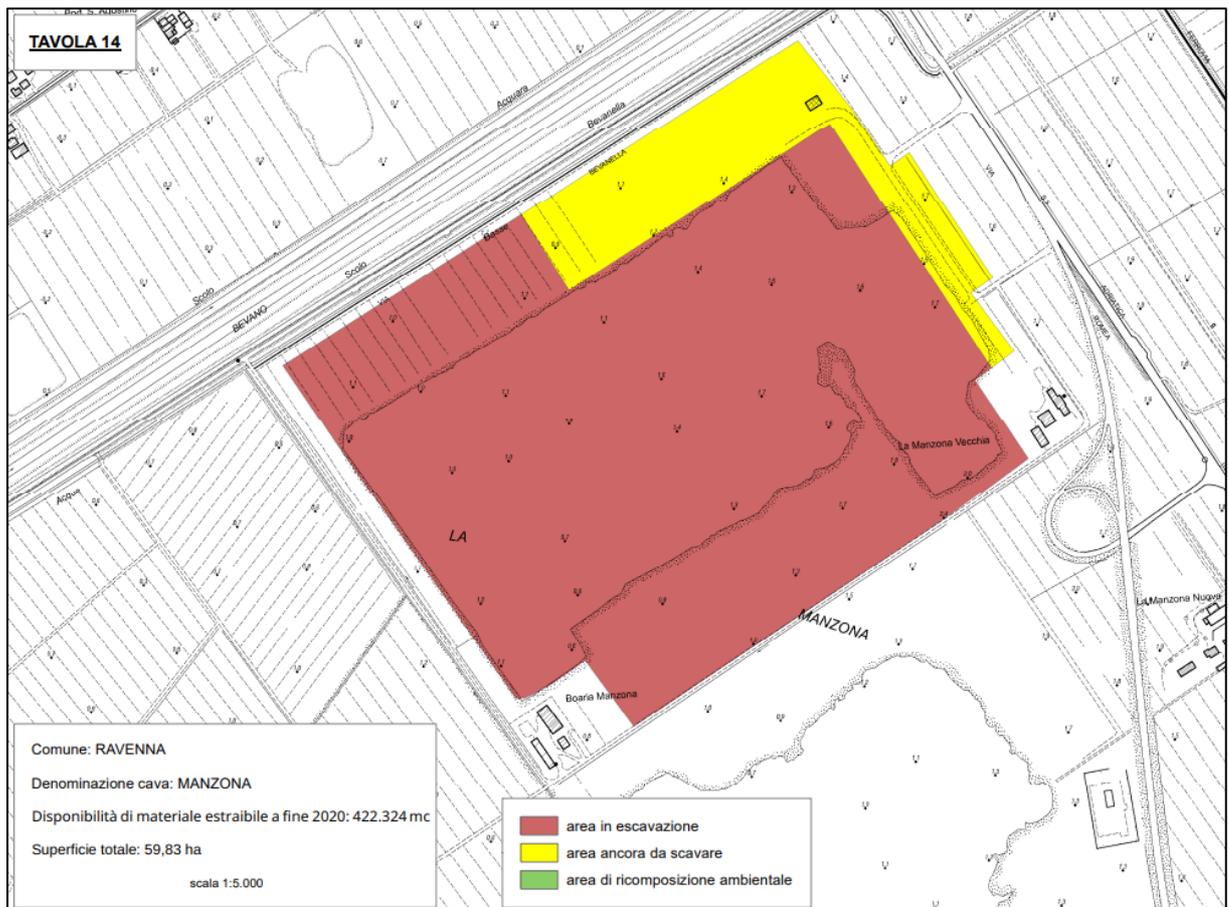
### Cava Standiana

DATI GENERALI	
Località	Via Fosso Ghiaia, Ravenna
Esercente	Cave San Bortolo S.p.A.
Superficie	64,75 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	13.338,00 mc
Risorsa mineraria	Sabbia e ghiaia
Distanza dall'intervento	7,00 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



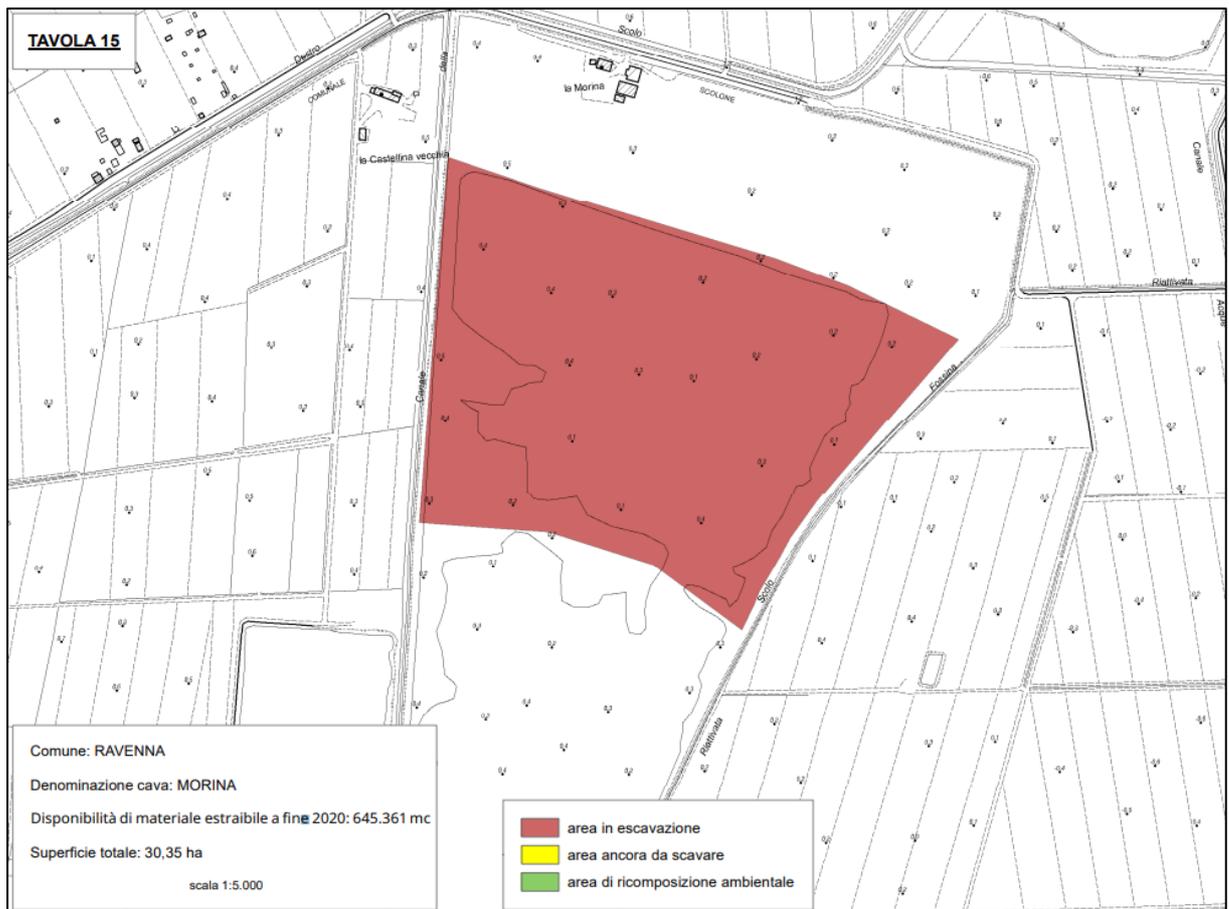
### Cava Manzona

DATI GENERALI	
Località	Via Romea Sud, Ravenna
Esercente	Sic - Società Adriatica Impianti e Cave S.p.A.
Superficie	59,83 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	422.324,00 mc
Risorsa mineraria	Sabbia e ghiaia
Distanza dall'intervento	8,00 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



### Cava Morina

DATI GENERALI	
Località	Via Louis Braille, 4, Ravenna
Esercente	Morina S.r.l.
Superficie	30,35 ha
Disponibilità di materiale estraibile a fine 2020	645.361,00 mc
Risorsa mineraria	Sabbia
Distanza dall'intervento	18,00 Km (da progressiva Km 218+550 - SS67)



## **6 MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E RINTRACCIABILITA' DEI MATERIALI**

Il trasporto e la movimentazione avverranno integralmente tramite autocarri.

Per l'utilizzo dei materiali da scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito intermedio e, infine, a quelli di riutilizzo interno tramite la viabilità interna al cantiere.

Per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 7 del DPR n. 1210/17. Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo.

Preventivamente al trasporto del materiale da scavo, deve essere inviata all'Autorità competente una comunicazione attestante le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo/intervento, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

Qualora intervengano delle modifiche, queste dovranno essere comunicate tempestivamente, anche solo per via telematica all'Autorità competente.

Dovrà essere inoltre compilato un modulo (DdT) che deve viaggiare insieme al materiale, una volta completato il trasporto, deve essere conservato in originale dal responsabile del sito di utilizzo e in copia dal produttore, dal proponente e responsabile del trasporto.

La documentazione dovrà essere predisposta in triplice copia, una per l'esecutore, una per il trasportatore e una per il destinatario e conservata, dai predetti soggetti, per cinque anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta.

Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

La documentazione è equipollente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 3 del Decreto Ministeriale 30 giugno 2009, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 153 del 4 luglio 2009, alla scheda di trasporto già prevista dall'articolo 7-bis del Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286 e s.m.i.

I materiali in oggetto, al fine della rintracciabilità, saranno accompagnati dal documento di trasporto (DdT), nel quale saranno evidenziate le seguenti informazioni:

- la data del trasporto;
- il quantitativo trasportato;
- il sito di provenienza e destinazione;
- le caratteristiche merceologiche;
- che nell'esecuzione dei lavori di scavo non sono state o non saranno utilizzate sostanze inquinanti;

- che l'utilizzo avviene senza trasformazioni preliminari;
- gli estremi dell'autorizzazione del progetto di utilizzo;
- che nel materiale da scavo la concentrazione di inquinanti non è superiore ai limiti vigenti con riferimento anche al sito di destinazione.

Al termine dei lavori di utilizzo, l'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità con il Piano di Utilizzo deve essere attestato dall'esecutore all'autorità competente (anche in via telematica) mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'art. 47 del DPR 28 dicembre 2008, n. 445 (D.A.U.), in conformità all'allegato 8 del DPR 120/2017; tale documentazione deve essere conservata per almeno 5 anni.

Al fine di garantire l'effettiva tracciabilità della movimentazione delle terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate nel complesso dell'opera, dovrà inoltre essere tracciato il flusso di materiale (rendiconto) dell'intero ciclo ad intervalli periodici stabiliti, pari ad un periodo di tre mesi, al fine di associare a ciascuna opera (WBS) che produce materiale quella che ne necessita.

## 7 ALLEGATI: ANALISI CHIMICHE

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02715</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C1 (0-1 m) - 44°26'29.56"N - 12°15'13.55"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02715	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,33</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,27</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>55,0</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>35,1</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>27,8</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>17,6</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>110</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s. ▶	<b>90</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0168</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02715 DEL 26/02/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0110</b>	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0170</b>	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0128</b>	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0115</b>	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0576</b>	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0347</b>	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0281</b>	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0628</b>	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>	15 / 2

► Parametro NON CONFORME

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevanza

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

## Giudizio di conformità

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02715**

**DEL 26/02/2020**

**SUPERAMENTI**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
IDROCARBURI C>12 (C12-C40)	mg/Kg s.s.	90	50 ▶

**NON CONFORME rispetto al Limite 2**

▶ Parametro NON CONFORME

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO, CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02716</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C2 (1-2 m) - 44°26'29.56"N - 12°15'13.55"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02716	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,66</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>7,46</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>49,2</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>35,8</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>7,24</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>10,6</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>38,4</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>13</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02716		DEL 26/02/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0470	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0418	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0888	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

## Giudizio di conformità

### SUPERAMENTI

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02716**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02717</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C3 (0-1 m) - 44°22'44.26"N - 12°14'37.09"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02717	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>3,84</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,14</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>33,1</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>22,6</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>7,50</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>11,1</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>38,4</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>21</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02717**

**DEL 26/02/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0725	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0714	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,144	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02717**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02718</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C4 (1-2 m) - 44°22'44.26"N - 12°14'37.09"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02718	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>3,39</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,62</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>43,8</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>28,6</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,06</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>8,18</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>29,6</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>13</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02718**

**DEL 26/02/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0493	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0426	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0919	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02718**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02719</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C5 (0-1 m) - 44°23'39.62"N - 12°14'37.03"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02719	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,90</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>8,19</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>32,1</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>28,4</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>9,65</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>15,9</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>40,6</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02719</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0514	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0443	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0957	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

## Giudizio di conformità

### SUPERAMENTI

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02719**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02720</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C6 (1-2 m) - 44°23'39.62"N - 12°14'37.03"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02720	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>3,20</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>7,01</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>31,7</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>25,5</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,41</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>12,5</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>33,5</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02720 DEL 26/02/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0318	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0228	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0546	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

## Giudizio di conformità

### SUPERAMENTI

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02720**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02721</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C7 (0-1 m) - 44°24'52.15"N - 12°14'40.42"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02721	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,93</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,79</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>23,3</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>15,4</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,95</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>8,47</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>24,0</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02721**

**DEL 26/02/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,00645	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,00645	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02721**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02722</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C8 (1-2 m) - 44°24'52.15"N - 12°14'40.42"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02722	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>9,02</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,55</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>24,9</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>14,1</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,15</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,86</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>18,3</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02722</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0322	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0218	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0540	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02722**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02723</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C9 (0-1 m) - 44°25'49.84"N - 12°14'57.73"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02723	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,80</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,90</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>63,3</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>35,9</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>4,86</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,66</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>27,8</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02723</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0812</b>	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,0768</b>	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,158</b>	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02723**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

<b>RAPPORTO DI PROVA N 20LA02724</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
<b>COMMITTENTE:</b>	ITESA SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	Via Orione Don Luigi n. 6 80026 Casoria (NA)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	02022850594
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	S.S. 67 "TOSCO-ROMAGNOLA" ADEGUAMENTO DA CLASSE AL PORTO DI RAVENNA - SERVIZI TECNICI PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI GEOTECNICHE, GEOGNOSTICHE E STRUTTURALI
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	C10 (1-2 m) - 44°25'49.84"N - 12°14'57.73"E
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	TERRENO
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	A CURA DEL CLIENTE*
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 05/02/2020	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 14/02/2020	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 13.00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 20LA02724	
<b>DATA INIZIO PROVA:</b> 14/02/2020	<b>DATA FINE PROVA:</b> 25/02/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,67</b>	50 / 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,7</b>	15 / 2
COBALTO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>7,36</b>	250 / 20
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>56,7</b>	800 / 150
MERCURIO <i>EPA 7473:2007</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>	5 / 1
NICHEL <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>38,0</b>	500 / 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,36</b>	1000 / 100
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,16</b>	600 / 120
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>29,6</b>	1500 / 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	750 / 50
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	5 / 0,1
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,1
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	50 / 5
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>	10 / 0,5

<b>SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02724</b>	<b>DEL 26/02/2020</b>
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 / 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 / 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 / 10
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 / 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0476	50 / 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 / 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0415	50 / 0,5
SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0891	100 / 1
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 / 2

Il criterio di valutazione della non conformità utilizzato non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

(#): prova in subappalto

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - STIRENE - TOLUENE - XILENE

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE

Il criterio adottato dal laboratorio per il calcolo delle sommatorie, nel presente rapporto di prova, è il lower bound.

Il recupero del singolo analita è compreso tra l'80% ed il 120%, non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

**Legenda:**

**U.M.** = unità di misura

**nd** = non determinabile

**U** (se presente) = incertezza

**LR** (se presente) = limite di rilevabilità

Limiti:

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta

Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

**Giudizio di conformità**

**SUPERAMENTI**

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA02724**

**DEL 26/02/2020**

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta  
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 1:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 1 per i parametri analizzati			

**SUPERAMENTI rispetto al Limite 2:**

Parametro	U.M.	Valore	Limite
NESSUN SUPERAMENTO - CONFORME rispetto al Limite 2 per i parametri analizzati			

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente e/o integralmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

**Il Responsabile di laboratorio**  
*Dott. Francesco Troisi*



Stampa circolare: ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA, DOTT. TROISI FRANCESCO CHIMICO N. 1714

## **8 ALLEGATI: FAC SIMILE DOCUMENTI**

Si allegano di seguito i fac-simile dei seguenti documenti

- Documento di utilizzo
- Documento di trasporto
- Documento di avvenuto utilizzo

**Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21  
(articolo 21)**

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ**  
(Articolo 47 e articolo 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 D.P.R. 445/2000

***Sezione A: dati del produttore***

il sottoscritto produttore

Cognome	Nome

C.F.																			
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:		il:	
---------	--	-----	--

in qualità di:	
Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.	

della:	
Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...	

Residente in:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Telefono	e-mail

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000

**DICHIARA**

che i materiali da scavo provenienti dal sito di produzione identificato nella "Sezione B" della presente dichiarazione prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti come indicato nella "Sezione B" della presente dichiarazione, sono sottoposti al regime di cui all'Articolo 184-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 poiché rispettano le disposizioni di cui all'Articolo 4 del presente regolamento.

**Sezione B: dati del sito di produzione**  
(compilare tante sezioni B per quanti sono i siti di produzione)

Sito di origine:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero
-----	--------

Tipo di intervento
--------------------

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)
--

Destinazione d'uso urbanistica (da PRGC) del sito di produzione
---

Autorizzato da:	
Autorità competente che ha autorizzato l'opera da cui originano i materiali da scavo	

Mediante:	
Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera da cui originano i materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo....)	

Dimensione dell'area:	
Indicare la dimensione dell'area in metri quadri	

Tecnologie di scavo:	
----------------------	--

Quantità di materiale da scavo destinata all'utilizzo:	
Indicare la quantità prodotta in metri cubi da destinare come sottoprodotto all'utilizzo fuori sito	

**Sezione C: dati dell'eventuale sito di deposito intermedio**  
(compilare tante sezioni C per quanti sono i siti di deposito intermedio)

I materiali di scavo sono depositati:

Sito di deposito intermedio:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero
-----	--------

Di proprietà di:	
------------------	--

Indicare la proprietà del sito di deposito intermedio

Gestito da:	
-------------	--

Indicare il responsabile della gestione del sito di deposito intermedio

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

Destinazione Urbanistica (da PRGC):	
-------------------------------------	--

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente ed estremi autorizzativi

Periodo di deposito:	
----------------------	--

Giustificare se superiore ad anni 1

Massimo quantitativo che verrà depositato:	
--	--

Indicare la quantità in metri cubi

### ***Sezione D: dati del sito di destinazione***

*(compilare tante sezioni D per quanti sono i siti di destini)*

I materiali di scavo, verranno:

- 1)  Destinati a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo

Sito di destinazione:			
-----------------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--

Tipo di intervento (ciclo produttivo, recuperi, ripristini,.....)

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

--

Destinazione urbanistica (da PRGC) del sito di produzione

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente che ha autorizzato l'opera che prevede l'utilizzo di materiali di scavo (se pertinenti.....)

Mediante:	
-----------	--

Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera di destinazione dei materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo....)

Quantità:	
-----------	--

Indicare la quantità che verrà destinata a utilizzo

2)  Avviati ad un ciclo produttivo

Impianto di destinazione:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Tipologia di impianto

Materiale prodotto

### ***Sezione E: tempi previsti per l'utilizzo***

I tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione, salvo il caso in cui l'opera nella quale il materiale è destinato ad essere utilizzato preveda un termine di esecuzione superiore sono i seguenti:

Data presunta inizio attività di scavo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di scavo:	
--	--

Data presunta inizio attività utilizzo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di utilizzo:	
---	--

Estremi atto autorizzativo dell'opera	
---------------------------------------	--

Dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazione non veritiere e di falsità negli atti dell'articolo 76 del DPR 445/2000, e della conseguente decadenza dei benefici di cui all'articolo 75 del DPR 445/2000:
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 d.lgs. 196/2003)

Luogo e data,

Firma del dichiarante \*

---

*(per esteso e leggibile)*

*\* La dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, oppure sottoscritta e inviata unitamente alla fotocopia del documento di identità ai sensi dell'articolo 38 del d.P.R. n. 445 del 2000*

## Documento di trasporto (articolo 6)

Per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto da un sito di produzione verso un sito di destinazione o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo o dalla dichiarazione di cui all'articolo 21, è compilato il seguente modulo.

### *Sezione A: anagrafica del sito di produzione*

Sito di produzione:			
Comune	CAP	Provincia	

Via	Numero

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

Estremi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21	
Data e numero di protocollo	

Durata del piano/tempo previsto di utilizzo	
---	--

### *Sezione B: anagrafica sito di destinazione o del sito di deposito intermedio*

Sito di:			
Destinazione o deposito intermedio	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

### *Sezione C: anagrafica della ditta che effettua il trasporto*

Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...

C.F.																		
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--	--

Telefono

e-mail

***Sezione D: condizioni di trasporto***

Targa automezzo	
-----------------	--

Tipologia del materiale	
-------------------------	--

Quantità trasportata	
----------------------	--

Numero di viaggi	
------------------	--

Data e ora di carico	
----------------------	--

Data e ora di arrivo	
----------------------	--

Data,  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma dell'esecutore o del produttore

\_\_\_\_\_  
*(per esteso e leggibile)*

Firma del responsabile del  
Sito di destinazione

\_\_\_\_\_  
*(per esteso e leggibile)*

**Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.)  
(articolo 7)**

La dichiarazione è compilata dall'esecutore del piano di utilizzo o dal produttore a conclusione dei lavori di utilizzo.

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**  
(Articolo 47 e articolo 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 D.P.R. 445/2000

**Sezione A: dati dell'esecutore o produttore**

Il sottoscritto esecutore  o produttore

--	--

Cognome

Nome

C.F.																			
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:		il:	
---------	--	-----	--

in qualità di:	
----------------	--

Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.

della:	
--------	--

Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...

Residente in:			
---------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--	--

Telefono

e-mail

**Sezione B: dati del sito di produzione**

Sito di origine:			
------------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

### DICHIARA

- di aver gestito le terre e rocce da scavo sottoprodotti in conformità alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 trasmesso in data \_\_\_\_ numero di protocollo\_\_\_\_\_

- dichiara altresì di aver utilizzato :

1) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo nell'opera di \_\_\_\_\_ realizzata nel  
Comune di \_\_\_\_\_ Provincia di \_\_\_\_\_ via  
\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_  
autorizzata con provvedimento n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

o

2) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo nel processo produttivo della  
ditta \_\_\_\_\_  
nello stabilimento ubicato in Comune di \_\_\_\_\_,  
via \_\_\_\_\_

Dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni mendaci e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. n. 445/2000;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (Articolo 13 del d.lgs. n. 196/2003).

Luogo e data

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma dichiarante \*

\_\_\_\_\_  
(per esteso e leggibile)

*\* La dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, oppure sottoscritta e inviata unitamente alla fotocopia del documento di identità ai sensi dell'articolo 38 del d.P.R. n. 445 del 2000*