

**AREA LAVORI PUBBLICI E URBANISTICA
UNITA' ORGANIZZATIVA COMPLESSA
LAVORI PUBBLICI E SERVIZI MANUTENTIVI**

**REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PALESTRA
PRESSO LA SCUOLA "G. RODARI"**

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI JESOLO

14/12/2017

Prot. N° 83026

CODICE IPA: CP2YBJ

CUP: F27B15000430004

**INDAGINE AMBIENTALE PER LA GESTIONE
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

ALLEGATO:

B.GEO.2

SCALA:

DATA: 14 dicembre 2017

DATA REV:

I PROGETTISTI:
Ing. Ugo Martini
Arch. Stefania Balduzzi
Per. Ind. Marco Montellato

IL GEOLOGO
Dott. Luca Copechi



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Massimo Montin

IL DIRIGENTE AREA LAVORI PUBBLICI E URBANISTICA:
Arch. Renato Segatto



Unità Organizzativa Lavori Pubblici

tel. 0421 359273 - e-mail: lavoripubblici@comune.jesolo.ve.it
orario apertura ufficio: lunedì-martedì-venerdì dalle 8.00 alle 13.00; martedì-giovedì dalle 15.00 alle 17.30

Nome Directory: G:\Vinegni\Rodari\PALESTRA\

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del d.lgs. del 07/03/2005, n. 82 e ss. mm.; sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

INDICE

Sommario

* 1 * PREMESSA.....	1
ESTRATTO DI MAPPA.....	2
AREA DI INTERVENTO	3
* 2 * STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO.....	4
* 3* INDAGINE CONOSCITIVA	5
* 4 * ANALISI CHIMICHE	6
* 5 * RIUTILIZZO DEI MATERIALI.....	9
* 6 * CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	10

*** 1 * PREMESSA**

Per incarico del **COMUNE DI JESOLO**, Via Sant' Antonio, 11, il sottoscritto Dottor Geol. Luca Capecchi titolare dello STUDIO GEOTEST P.zza I° Maggio, 21/2 – 30016 Jesolo (Ve) ha eseguito una relazione geologica ed indagine ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo *ai sensi Art. 185 D.Lgs. 152/06 e DGRV 2424/08 come modificati dalla DGRV 179/2013 e L. 98/2013, art. 41 bis, comma 1, lett. b) nel rispetto degli indirizzi operativi ARPAV*, derivanti dai ***“lavori di realizzazione della nuova palestra presso la scuola G. Rodari”***

L' area in oggetto si trova in Comune di Jesolo in Via Antiche Mura ed insiste sul Map.283; Fg. 39 Comune di Jesolo.

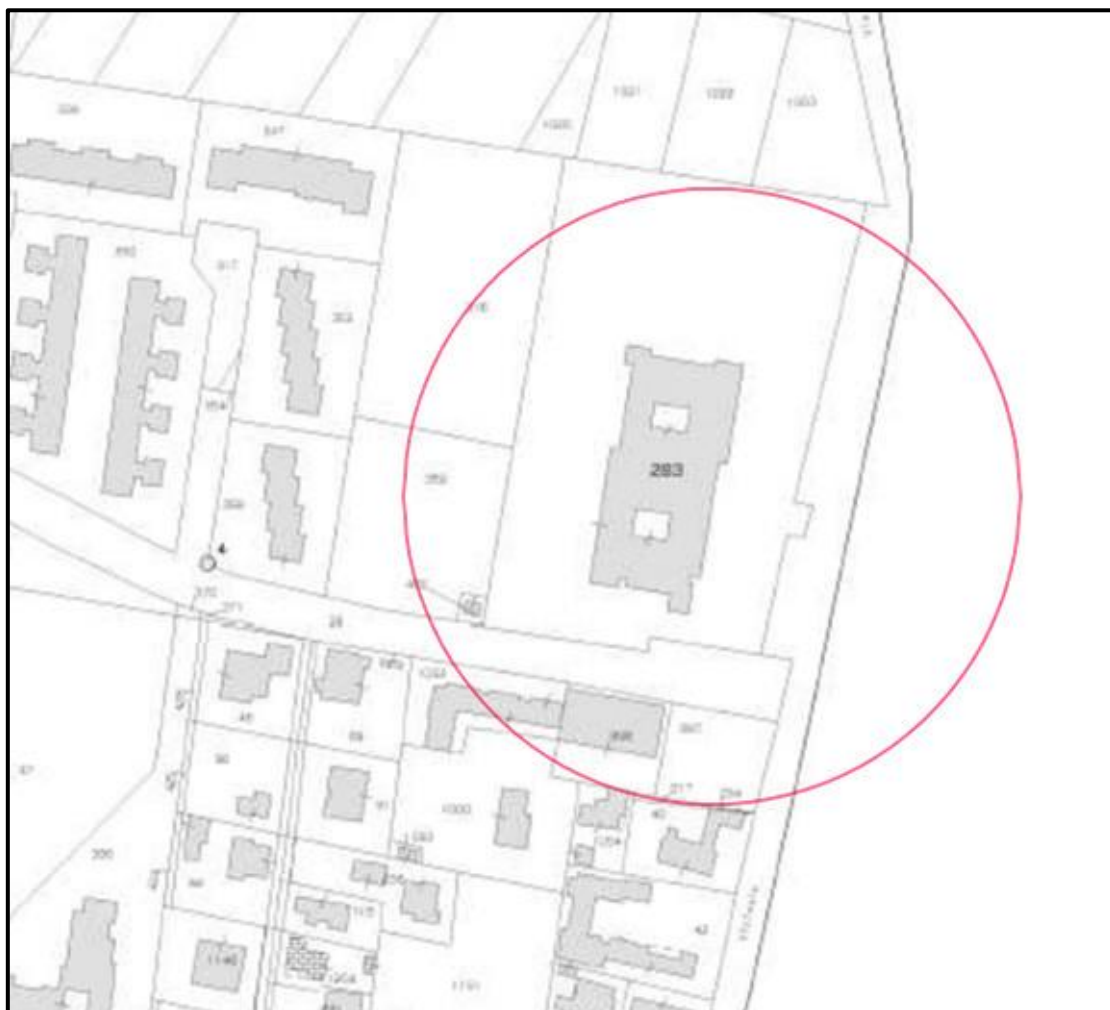
La superficie totale del lotto è di circa 3.200 mq, mentre la quantità di terreno derivante dalle operazioni di scavo per la realizzazione dell' intervento sarà di circa 350 mc, che si stima di riutilizzare totalmente in cantiere per il rialzo del terreno attualmente depresso rispetto alla quota di progetto.

Alle pagine successive estratto di mappa alla scala 1 : 2.000 e stralcio CTR.

ESTRATTO DI MAPPA

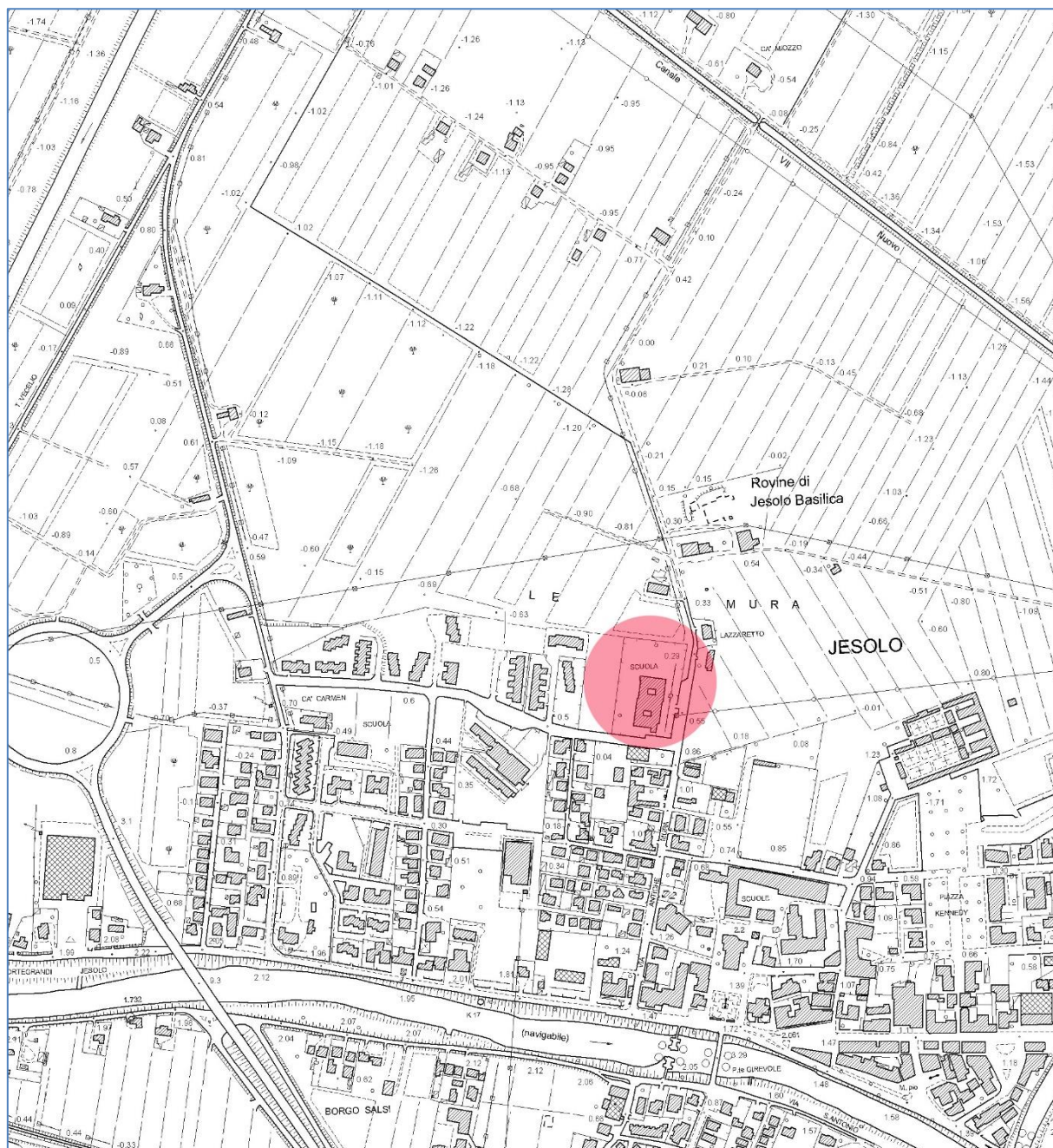
Mapp. 283

Fg. 39 – Comune di Jesolo



AREA DI INTERVENTO

CTR 128080 _ JESOLO



*** 2 * STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO**

Dalle indagini eseguite dallo scrivente nell' area interessata per la realizzazione della nuova costruzione, il sottosuolo può essere così schematizzato:

La falda si trova mediamente alla profondità di circa 1.30 ÷ 1.60 m dal piano campagna.

Prof. Strato (m)	Descrizione
1,80	limo argilloso debolmente sabbioso
7,20	argilla debolmente limosa talora con veli sabbiosi
8,80	limo sabbioso
12,20	argilla limosa
13,80	argilla e limo
14,40	sabbia limosa
15,80	argilla e limo
16,60	sabbia limosa
19,80	argilla
22,80	sabbia limosa
24,00	argilla

*** 3* INDAGINE CONOSCITIVA**

L' area sede dell' intervento si trova A Jesolo Capoluogo, in sinistra orografica del Fiume Sile, lungo la Via Antiche Mura.

La zona è posta al limitare dell' abitato e a nord di essa si trovano ampie aree agricole con scarse abitazioni diffuse.

Non risulta che nell' area o nelle immediate vicinanze ci siano state attività fra quelle definite dal decreto ministeriale n. 185 del 16 Maggio 1989; l' area non è stata interessata da interventi di bonifica e nelle immediate vicinanze non risulta ci siano attività che con le proprie emissioni possano aver creato ricaduta di inquinanti nell' area in oggetto.

Il sito non si trova in prossimità di strutture viarie di grande traffico così come individuate all' art. 2 comma 2, lettere A e B del D.Lgs 30.04.1992 n. 285 e successive modifiche.

Si ritiene pertanto che l' area non possa essere stata interessata nel tempo da fonti di pressione ambientale particolari e dalle loro ricadute provenienti dall' esterno.

*** 4 * ANALISI CHIMICHE**

Il sottosuolo dell' area in esame si presenta per la profondità interessata dallo scavo senza sostanziali variazioni litologiche ed è costituito da limi argillosi talora debolmente sabbiosi.

Nell' area mediante l' unione di più campioni elementari è stato formato un campione medio del primo metro di terreno sufficientemente rappresentativo di tutta l' area su cui sono state eseguite le determinazioni analitiche come da indirizzi operativi di ARPAV per l' accertamento del superamento dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell' allegato 5 alla parte IV del D.lgs. n. 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d' uso urbanistica vigente.

In funzione dell' analisi conoscitiva dal sito sui campioni sono stati ricercati i seguenti inquinanti:

- ***Composti inorganici***
(Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame , Zinco,)
- ***Idrocarburi (C>12)***

I campioni elementari sono stati prelevati dal sottoscritto in data 30/06/2016 e conferite al laboratorio di analisi chimiche ChemiLab di Mestre in data 04/07/2016; per le metodologie operative di campionamento si è fatto riferimento all'Allegato 2 "*Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati*" alla Parte Quarta – Titolo V del d.lgs. n. 152/2006.

Le risultanze delle prove di laboratorio con i rispettivi certificati vengono allegate alle pagine successive.

I campioni analizzati presentano valori degli analiti ricercati inferiori ai rispettivi limiti previsti dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V Parte Quarta Tabella 1 per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

CHEMI-LAB s.r.l



Rapporto di prova n.5321
Rev.0

Via Torino, 109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448 – Fax 041/5312459

Spett.le
DR. CAPECCHI LUCA

VIA ANITA GARIBALDI, 12/E
30016 JESOLO VE

<i>N. Accettazione</i>	1563
<i>Data emissione documento</i>	12-07-16
<i>Della Ditta</i>	COMUNE DI JESOLO
<i>Tipologia campione</i>	TERRENO
<i>Denom. Campione</i>	TERRENO
<i>Pervenuto il</i>	04-07-16
<i>Prelevato da</i>	CLIENTE
<i>Data prelievo</i>	30-06-16
<i>Luogo di prelievo</i>	VIA ANTICHE MURA - SCUOLA RODARI - JESOLO (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	MEDIO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	-----
<i>Tipo di analisi</i>	CHIMICA
<i>Data inizio prove</i>	04-07-16
<i>Data fine prove</i>	12-07-16
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)	LIMITI D.Lgs. 152/06 Residenziale	LIMITI D.Lgs. 152/06 Industriale
D.Lgs. 152/06 TERRENI							
Sopravaglio 20 mm	%	D.M.13/09/99 SO 185 GU 248 21/10/99 Met II.1	1	<1			
Sopravaglio 20 - 2 mm	%	D.M.13/09/99 SO 185 GU 248 21/10/99 Met II.1	1	<1			
Sottovaglio 2 mm	%	D.M.13/09/99 SO 185 GU 248 21/10/99 Met II.1	1	100	10		
Residuo a 105°C	%	UNI EN 14346:2007 Metodo A	0.1	86.0	1.3		
COMPOSTI INORGANICI							
Arsenico	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	5	5.20	0.75	20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	1	<1		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	5	11.8	1.3	150	800
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	CNR IRSA 16 Q64 VOL 3 1986	1	<1		2	15
Nichel	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	5	14.3	1.6	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	10	13.3	1.6	100	1000
Rame	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	5	49	13	120	600
Zinco	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C 2007	10	42.3	5.1	150	1500
IDROCARBURI							
Idrocarburi C>12 (C13+C40)	mg/Kg s.s.	UNI EN 14039:2005	10	21.8	4.9	50	750

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.
(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)
L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.



LAB N° 0180
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Pagina 1 di 2

Dr. Geol. Luca Capecchi – P.zza I° Maggio, 21/2 – Tel. 0421952988 – 30016 JESOLO (VE)
E. MAIL : luca.capecchi1@tin.it

CHEMI-LAB s.r.l



Rapporto di prova n.5321
Rev.0

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.
Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.
Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova.
Composti organo stannici: da calcolo rapportando cautelativamente il valore dello stagno al composto organostannico a maggior peso molecolare (TPhT).
Per PCB totali, qualora determinati, con metodo CNR IRSA 24B Q64 VOL 3 1988, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.
Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati, con metodo CNR IRSA 22 Q64 VOL 3 1988 si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endrin, alfa-BCH, beta-BCH, gamma-BCH, delta-BCH, Eptacloro, Isomero b-Eptacloroossido, Endrin aldeide, Mirex, Chlordecone, cis-chlordane e trans-chlordane.
Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.
Le sommatorie, se presenti, vengono espresse come "upper bound" considerando cioè i valori dei composti inferiori al limite di quantificazione, pari al limite di quantificazione stesso.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.
(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I valori dei parametri determinati risultano inferiori ai rispettivi limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Titolo V Parte Quarta Tabella 1 per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)



LAB N° 0180
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Pagina 2 di 2

*** 5 * RIUTILIZZO DEI MATERIALI**

Il materiale prodotto a seguito dello scavo per la realizzazione della struttura di fondazione avrà un volume stimato in circa 350 mc.

Come riportato ai capitoli precedenti esso è costituito da limi argillosi , il cui riutilizzo può essere eseguito senza alcun ulteriore trattamento.

La caratterizzazione ambientale svolta ha permesso di accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale per permetterne il riutilizzo in aree ad uso verde pubblico e residenziale.

Il riutilizzo del materiale avverrà totalmente nel medesimo cantiere.

La metodologia di scavo, mediante escavatore e manuale, sarà tale da non modificare le caratteristiche ambientali del materiale e pertanto non si ritiene necessaria la ripetizione dell' analisi ambientale durante l' esecuzione dell' opera.

Il materiale verrà riutilizzato per intero nell' area di cantiere e sarà così costituito:

mc 350 limi argillosi talora debolmente sabbiosi

*** 6 * CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

1. Visto che l' area non ricade:

- Entro una fascia di 20 m dal bordo stradale di strutture viarie di grande traffico così come individuate all' art. 2 comma 2, lettere A e B del D.Lgs 30.04.1992 n. 285 e successive modifiche
- In prossimità di insediamenti che possano aver influenzato le caratteristiche del sito stesso mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera
- In aree in cui si sono svolte attività fra quelle definite dal decreto ministeriale n. 185 del 16 Maggio 1989
- In aree sede di impianti assoggettati alla disciplina del D.Lgs n. 334/1999 relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
- In aree in cui si siano svolte attività industriali rientranti nelle categorie di cui all' Allegato 1 di cui al D.Lgs. n. 372/1999 (attuazione della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento – IPPC)
- In aree in cui sono stati eseguiti interventi di bonifica

2. Vista l' indagine conoscitiva che esclude la possibilità che l' area possa essere stata interessata nel tempo da fonti di pressione ambientale particolari e dalle loro ricadute.

3. Viste le determinazioni analitiche eseguite che presentano valori degli analiti ricercati inferiori ai rispettivi limiti previsti dal D.Lgs.152/06 per la aree ad uso verde pubblico privato e residenziale.

si ritiene di poter attestare che l' area interessata dalla realizzazione dell' intervento in oggetto non sia contaminata.

Il terreno derivante dallo scavo previsto nell' intervento in oggetto è così classificabile e verrà utilizzato nelle corrispondenti destinazioni:

Tipologia del materiale riscontrata nell' indagine	Quantità presunta per ogni tipologia	Destinazione presunta suddivisa per quantità				
		Riutilizzo in cantiere	Rinterri, Riempimenti, Rimodellazioni, Rilevati		Processo produttivo	Smaltimento in discarica
			Zone produttive	Altre zone		
Strato vegetale	===	===	===	===	===	===
Argilla /Limo	350 m ³	350 m ³	===	===	===	===
Sabbia +/- limosa	===	===	===	===	===	===
Ghiaia	===	===	===	===	===	===
Limo sabbioso	===	===	===	===	===	===
Totale Volume	350 m ³	350 m ³	===	===	===	===

Jesolo, 18 luglio 2016

