

**B.L.O. IMMOBILIARE SRL**  
**VIA UGO FOSCOLO 3**  
**35131 PADOVA**



**Nuovo edificio a torre con grande struttura di vendita a Marghera da realizzarsi presso l'area sita in Via Arduino - Marghera - VENEZIA.**

**PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE**  
**DM 10 agosto 2012 n. 161**

**Revisione a seguito delle richieste di integrazioni atti del 22/11/2017**

Redatto da:

**Ing. Enrico Fabris**

Via Andrea Costa n. 55

30172 Mestre (VE)



Febbraio 2018

## **INDICE**

1	PREMESSA.....	2
2	AMBITO DI APPLICAZIONE .....	3
3	SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE .....	4
3.1	Inquadramento territoriale e urbanistico.....	4
3.2	Individuazione dei volumi di scavo oggetto del piano di utilizzo .....	6
4	ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI DELLE TERRE DI SCAVO .....	12
4.1	Indagini svolte nell'area B.L.O. ....	13
4.2	Indagini svolte nell'area depuratore Rana .....	19
4.3	Indagine svolta nel mese di dicembre 2017 .....	22
5	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEI MATERIALI DA SCAVO .....	25
6	MODALITÀ DI UTILIZZO DELLE TERRE .....	27
6.1	Destinazione delle terre e rocce da scavo .....	27
6.2	Sito di deposito intermedio .....	29
7	PROCEDURE OPERATIVE E DURATA DEL PIANO .....	30

## **ALLEGATI**

Allegato 1: Corografia area di cantiere – sito di produzione dei terreni

Allegato 2 – CD – piano di caratterizzazione aree “B.L.O. srl” e “depuratore Rana”

Allegato 3: documentazione fotografica e schede di sondaggio – indagine di dicembre 2017

Allegato 4: RdP campioni di terreno prelevati a dicembre 2017

Allegato 5: Corografia del sito di destinazione dei terreni

Allegato 6: Permesso di costruire ex cava “Madonna delle Grazie”

Allegato 7: Dichiarazione spazio residuo F.A.L. S.r.l.

## **1 PREMESSA**

La società B.L.O. Immobiliare S.r.l., proprietaria dell'area sita in via Arduino in località Marghera nel comune di Venezia, ha presentato in data 31 dicembre 2016 istanza di V.I.A. per la realizzazione di un nuovo edificio a destinazione commerciale e ricettiva. In tale circostanza era stato presentato apposito Piano di Utilizzo (PDU), ai sensi dell'allora vigente D.M. 161/2012.

A seguito delle richieste di integrazioni formulate dalla Città Metropolitana di Venezia (ente competente), la società proponente ha ritenuto opportuno apportare alcune modifiche al progetto, limitando la realizzazione del parcheggio interrato al solo piano -1, con l'aggiunta di una vasca di riserva idrica collocata in area parcheggio con conseguente riduzione dei volumi di scavo previsti da 94.000 m<sup>3</sup> agli attuali 61.700 m<sup>3</sup>. Tale modifica dei volumi di scavo coinvolti costituisce variante sostanziale al PDU, pertanto si ritiene opportuno presentare la revisione dello stesso, al fine di semplificare le successive fasi operative di gestione delle Terre e rocce da scavo in fase di realizzazione del progetto. Lo scopo del presente documento è quindi di aggiornamento del Piano di Utilizzo delle terre. Esso viene redatto in conformità a quanto dettato dall'allegato 5 al D.M. 161/2012, vigente all'epoca della presentazione dell'istanza.

## **2 AMBITO DI APPLICAZIONE**

Il presente piano di utilizzo disciplina le modalità operative di gestione dei terreni derivanti dalle opere di scavo previste nella realizzazione dell'edificio ad uso commerciale che la società B.L.O. Immobiliare S.r.l. intende realizzare nella propria area sita in Località Marghera nel comune di Venezia. Complessivamente si prevede lo scavo di circa 61.700 m<sup>3</sup> di terreno che verrà destinato all'utilizzo in opere ove sono previsti reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati e miglioramenti ambientali.

In applicazione dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, le terre costituiranno un sottoprodotto di cui all'articolo 183, comma 1, lettera qq), del medesimo decreto legislativo, sulla base dei seguenti requisiti:

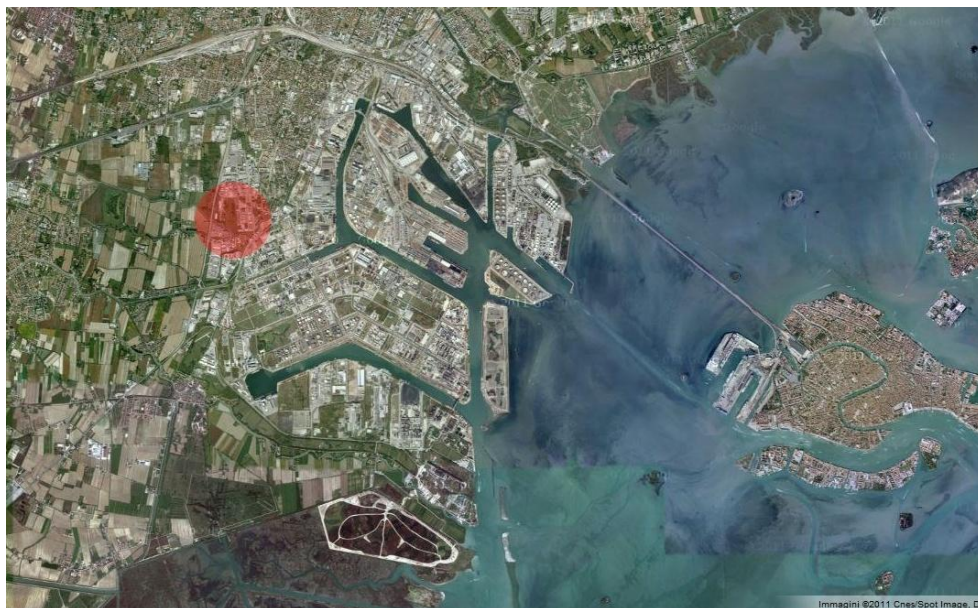
- a) Il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) Il materiale da scavo verrà utilizzato in conformità al Piano di Utilizzo;
- c) Il materiale da scavo sarà idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) Il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisferà i necessari requisiti di qualità ambientale.

Allo stato attuale è stato individuato quale sito di destinazione delle terre la “ex cava Madonna delle Grazie” ubicata nel Comune di Cison di Valmarino.

### **3 SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE**

#### **3.1 Inquadramento territoriale e urbanistico**

L'area di produzione delle terre di scavo è ubicata tra via Arduino e Via Bottenigo in località Marghera nel Comune di Venezia nella zona individuata nelle successive figure.



**Figura 1: Zona di ubicazione dell'area di produzione delle terre di scavo**





**Figura 2: Individuazione area di cantiere**

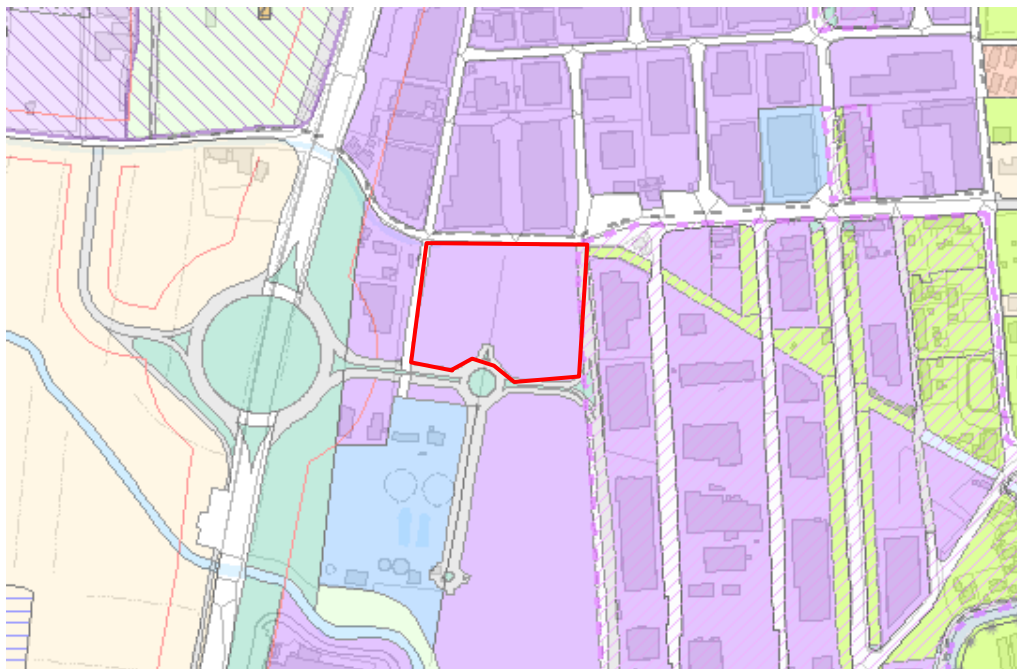
L'area di cantiere è territorialmente delimitata:

- a Nord da via Bottenigo e dalla relativa zona Commerciale-Industriale;
- ad Est dalla zona Artigianale di via Arduino;
- a Sud dall'edificio commerciale "Nave de Vero";
- ad Ovest dal parcheggio del complesso commerciale "Nave de Vero".

Il sito di produzione delle terre viene identificato come area di cantiere relativa al progetto di **"Nuovo edificio a torre con grande struttura di vendita a Marghera da realizzarsi presso l'area sita in Via Arduino - Marghera - Venezia"**. L'area di produzione dei terreni di scavo è identificata nell'allegata corografia (allegato 1) ed è individuato nella CTR al fogli 1:5.000 127112 Marghera e dal catasto terreni del Comune di Venezia, sezione Chirignago al foglio 12, particella 2301, 2389 e 279.

La destinazione d'uso dell'area viene definita dalla V.P.R.G. per la Terraferma, adottata con delibera del C.C. n. 16/99 a seguito dell'approvazione Regionale (D.G.R.V. del 03.12.2004 n. 3905 - B.U.R. n. 131 del 21.12.2004), ai sensi degli artt. 45 - 46

della LR 61/85. In base alla carta allegata alla Variante Tecnica al Piano Regolatore Generale per Porto Marghera, di cui in figura 3 uno stralcio, l'area è classificata come Zona D4.a "attrezzature economiche varie".



**Figura 3: Variante al P.R.G. per la Terraferma (D.G.R.V. 3905 del 03.12.2004)**

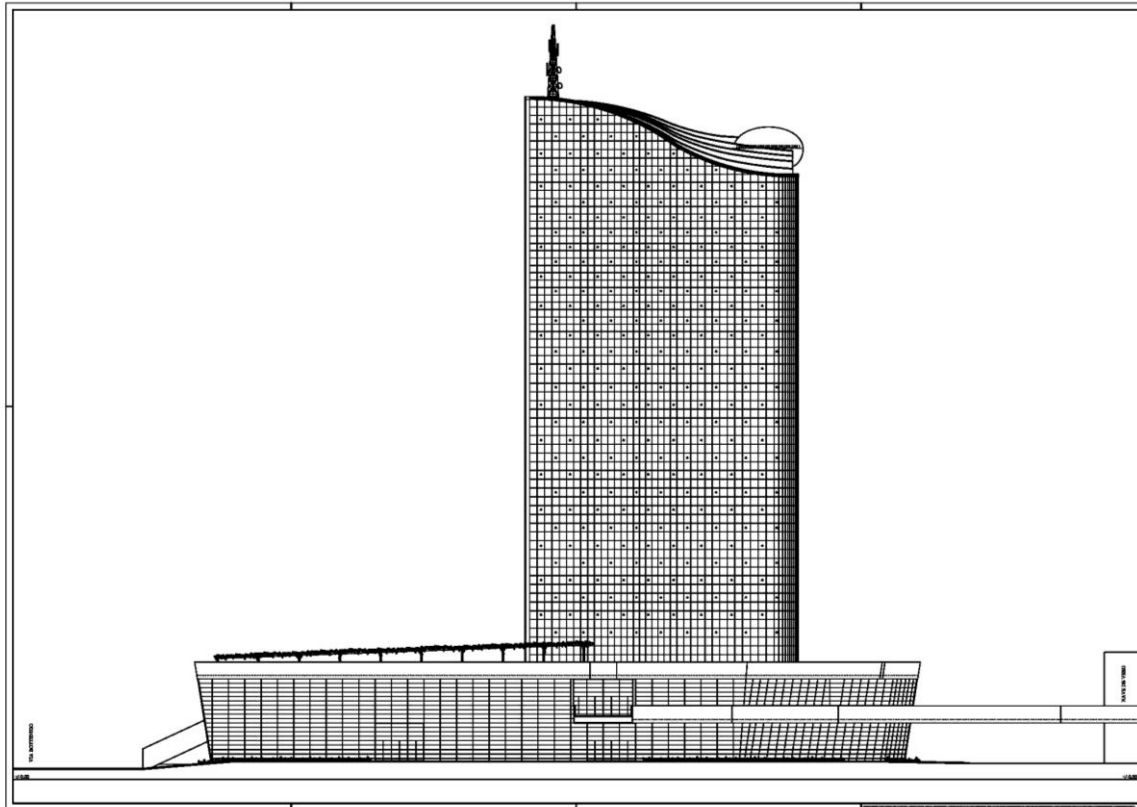
I limiti di riferimento per la verifica della qualità del suolo e sottosuolo sono definiti dalla Parte Quarta – Titolo V del D. Lgs. 152/06 e le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) vengono definite in funzione della destinazione d'uso dell'area; nel caso specifico l'area ha destinazione d'uso di tipo industriale/commerciale e per questo motivo i limiti di riferimento normativi considerati nella seguente relazione sono quelli definiti dalla Colonna B della Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta – Titolo V del D. Lgs. 152/06.

### **3.2 Individuazione dei volumi di scavo oggetto del piano di utilizzo**

L'intervento proposto prevede la realizzazione di:

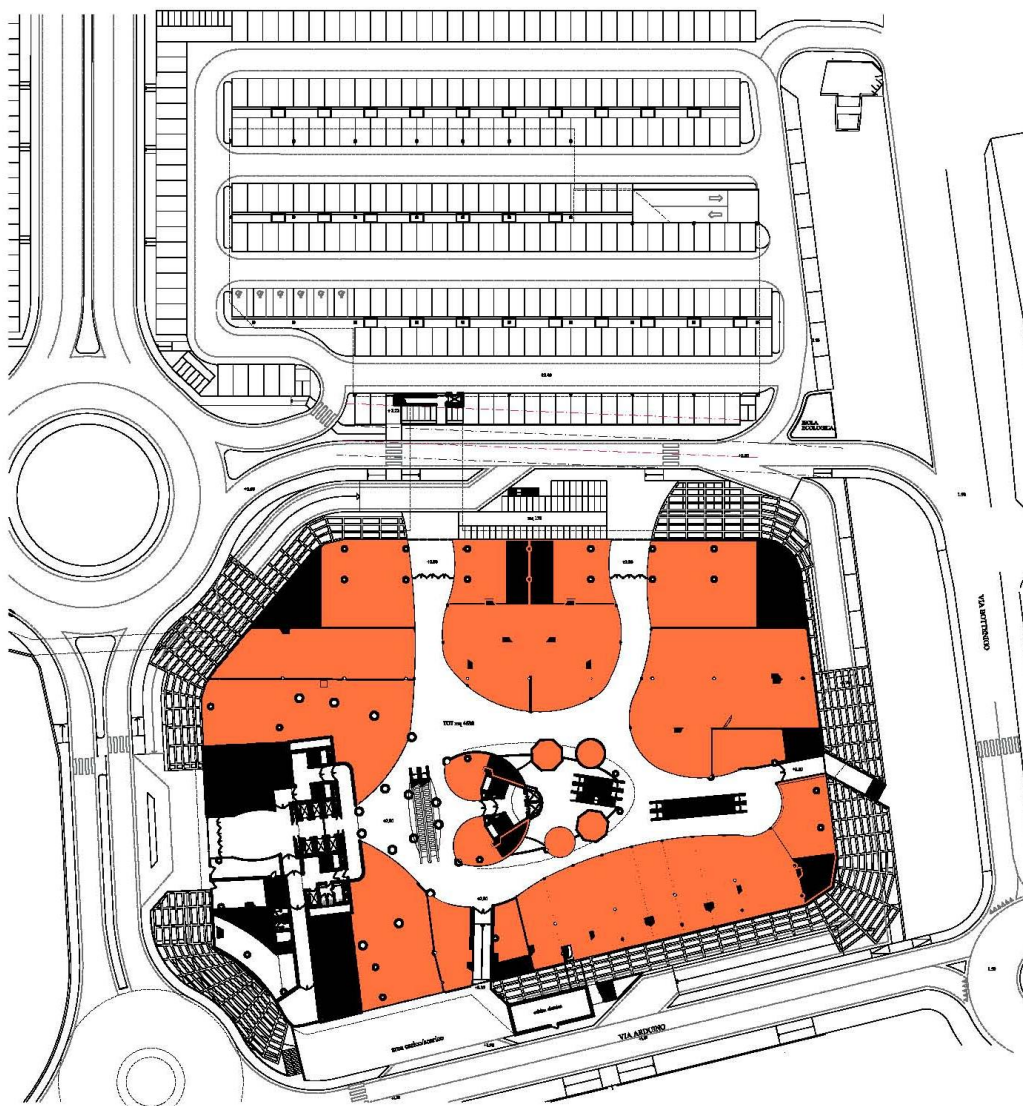
- a) Edificio a Torre di altezza pari a circa 100 m;
- b) Parcheggio interrato;
- c) Vasca di riserva idrica antincendio di capacità pari a 1.000 m<sup>3</sup>.

Di seguito si riportano alcune figure descrittive degli edifici e parcheggi che verranno realizzati.



**Figura 4: sezione dell'edificio a torre in progetto**





**Figura 5: pianta piano terra dell'edificio a torre e della vicina area di parcheggio interessata dalla realizzazione di un ulteriore parcheggio interrato**

I volumi di scavo oggetto del seguente piano di utilizzo derivano dalla realizzazione delle fondazioni del piano interrato dell'edificio a torre e del parcheggio interrato adiacente, nonché della vasca di accumulo antincendio. Le superfici di scavo complessive sono pari a circa 9.800 m<sup>2</sup> per l'edificio a torre, 3.580 m<sup>2</sup> per il parcheggio interrato e 408,5 m<sup>2</sup> per la vasca e vengono individuata nelle successive figure.

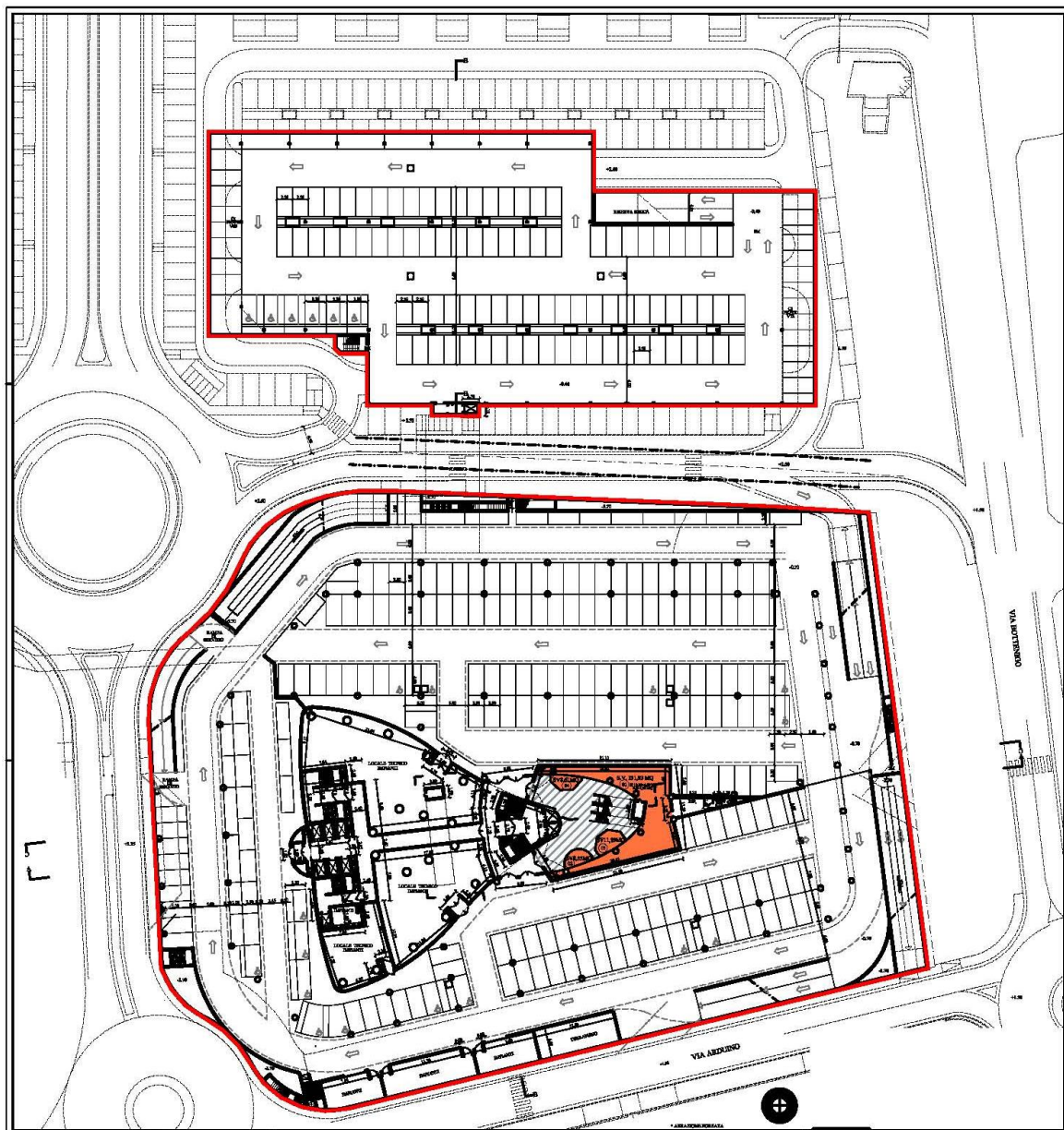


Figura 6: planimetria dei piani interrati con l'individuazione dell'area di scavo

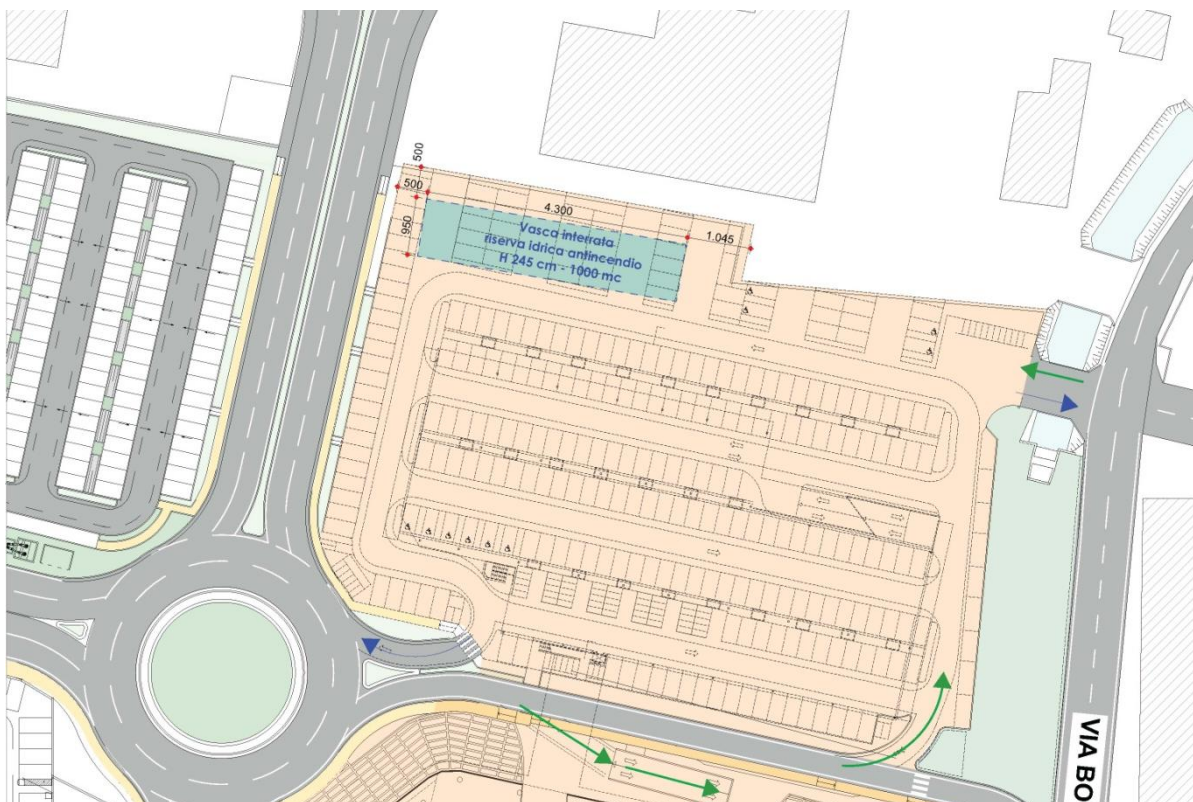


Figura 7: individuazione del sedime della vasca di accumulo antincendio

Per le opere di fondazioni è prevista la realizzazione di una platea di spessore pari a 1,50 m. Il piano di posa delle fondazioni nel piano interrato dell'edificio a torre è posto a -2,20 m s.m.m., mentre per il parcheggio interrato si prevede la posa alla quota di -1,90 m s.m.m. infine lo scavo per la realizzazione della vasca di accumulo antincendio raggiungerà una profondità pari a 245 cm. Il volume di materiali di scavo stimato ammonta a circa **61.700 m<sup>3</sup>** e sarà costituito da limi e argille con presenza localmente di sabbie. Nella successiva figura viene riportata la sezione delle opere di fondazione previste.



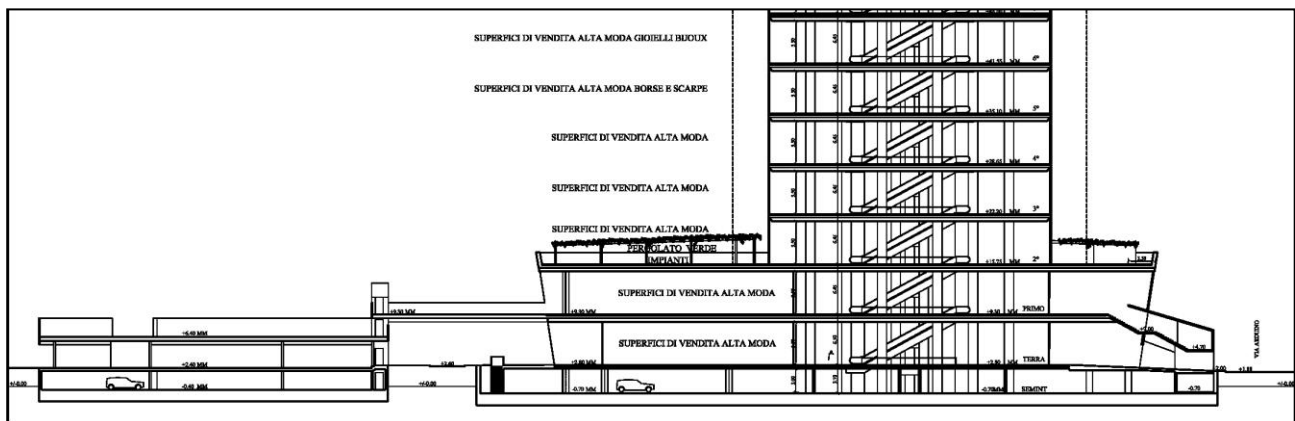


Figura 8: sezione delle opere di fondazione previste

## 4 ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI DELLE TERRE DI SCAVO

L'area in cui vengono prodotti i terreni di scavo oggetto del presente piano di utilizzo ricadeva all'interno del vecchio perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera – Venezia (S.I.N.) prima di venire stralciata con l'entrata in vigore del decreto del MATTM del 24.04.2013. L'area in oggetto è stata a suo tempo indagata mediante l'attuazione dei seguenti piani di caratterizzazione ambientale:

- Piano di Caratterizzazione dell'area di proprietà B.L.O. S.r.l. presentati dalla società B.L.O. Srl ai sensi della Parte Quarta – Titolo Quinto del D. Lgs. 152/06 e approvato con verbale della CdS decisoria del 15.11.2012.
- Piano di Caratterizzazione dell'area Rana – Nodo idraulico di Ca' Emiliani, presentato da VESTA S.p.A. e approvato con verbale della Conferenza dei Servizi decisoria del 7/2/2006.

Nella successiva figura si individuano le aree oggetto di caratterizzazione all'interno delle quali ricade il sito di produzione delle terre disciplinate dal presente piano di utilizzo.



Figura 9 Aree caratterizzate con status di “non contaminato”



Si ritiene utile precisare che le attività di indagine sono state condotte secondo quanto disciplinato dall'Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera e dai relativi protocolli attuativi che definiscono specifiche modalità per la conduzione delle indagini ambientali e un set minimo di parametri da ricercare studiato nello specifico per l'area del SIN ed eventualmente integrato sulla base delle caratteristiche del sito e in accordo con ARPAV a seguito di approvazione di specifico Piano di Caratterizzazione da parte della Conferenza di Servizi del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Infine, a seguito delle richieste di integrazioni formulate dalla Città Metropolitana di Venezia, nel mese di dicembre 2017 è stata eseguita un'indagine integrativa al fine di verificare la qualità dei terreni di fondo scavo (da 4,00 a 5,00 m da p.c.).

#### **4.1 Indagini svolte nell'area B.L.O.**

Le indagini volte alla caratterizzazione ambientale dell'area B.L.O. si sono svolte in due fasi. Nell'ottobre 2006, per la caratterizzazione dei terreni sono stati realizzati n. 22 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a -4,0 metri dal piano campagna. Per ogni sondaggio sono stati prelevati 4 campioni di terreno (uno per ogni metro) e un campione di top soil (primi 20 cm di terreno) per la ricerca di PCB, diossine e amianto. L'ubicazione dei sondaggi è riportata nella seguente figura.

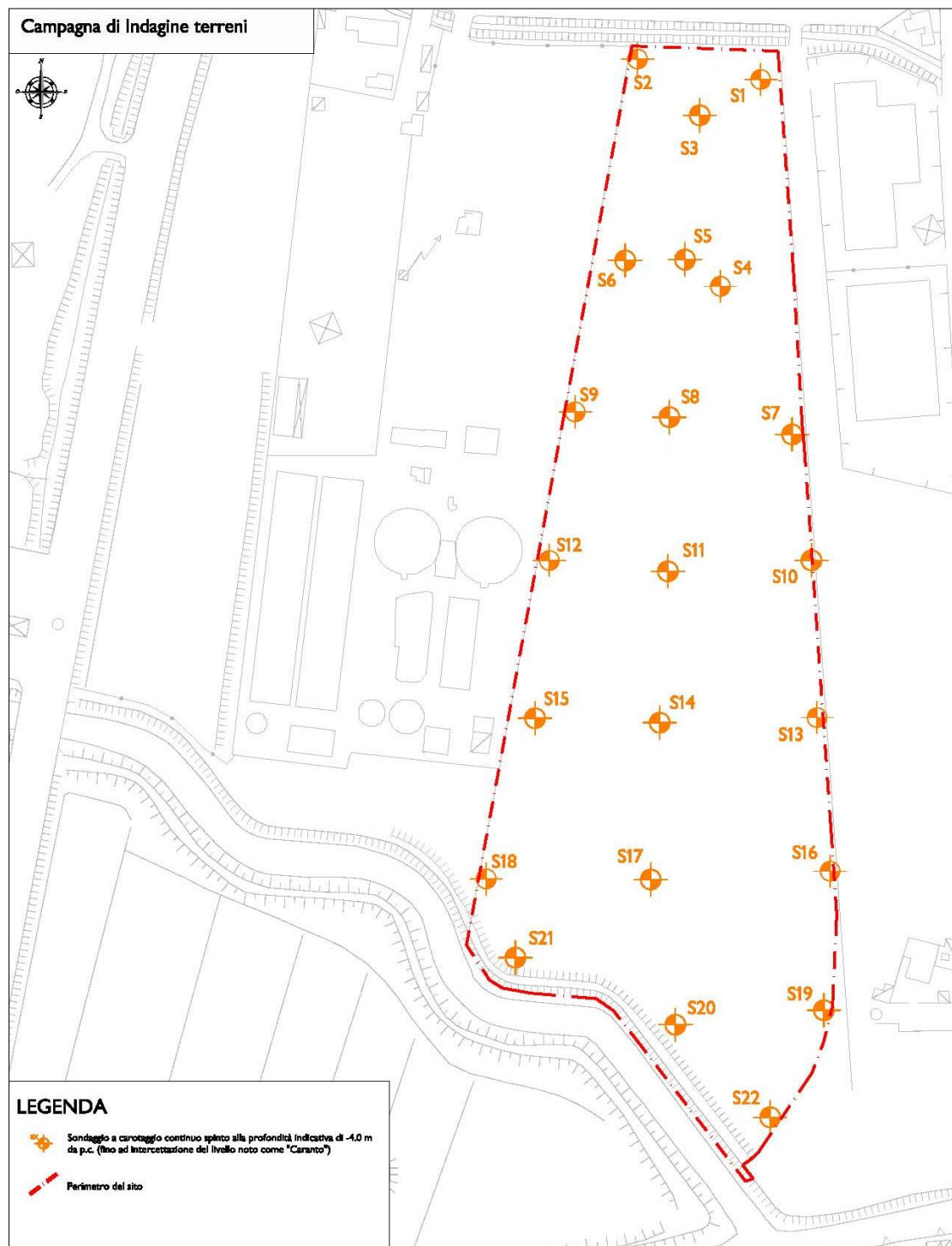


Figura 10: ubicazione dei sondaggi realizzati nell'ottobre 2006

Sui campioni di terreno prelevati sono stati ricercati i seguenti parametri:

- Composti inorganici (alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi), fluoruri);
- BTEX;
- IPA;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Nitrobenzeni;
- Clorobenzeni;
- Fenoli non clorurati;
- Fenoli clorurati;
- Ammine aromatiche;
- Idrocarburi leggeri ( $C < 12$ ) e idrocarburi pesanti ( $C > 12$ );
- Esteri dell'acido ftalico.

Per la caratterizzazione delle acque sotterranee sono stati realizzati nel gennaio 2011 n. 8 piezometri (4 ad intercettare la falda superficiale e 4 ad intercettare la prima falda confinata). L'ubicazione dei piezometri è riportata nella seguente figura.

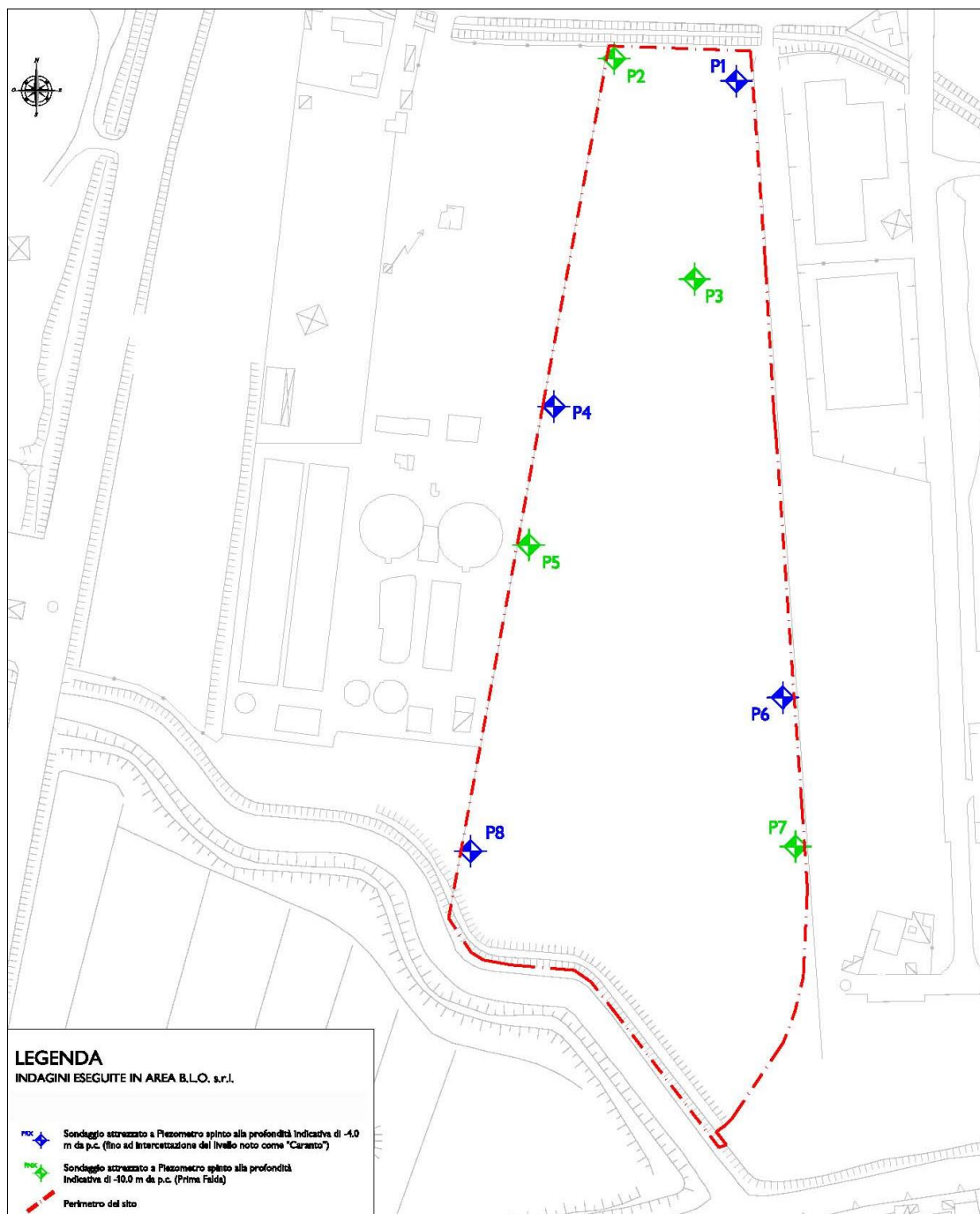


Figura 11: ubicazione dei piezometri realizzati nel gennaio 2011

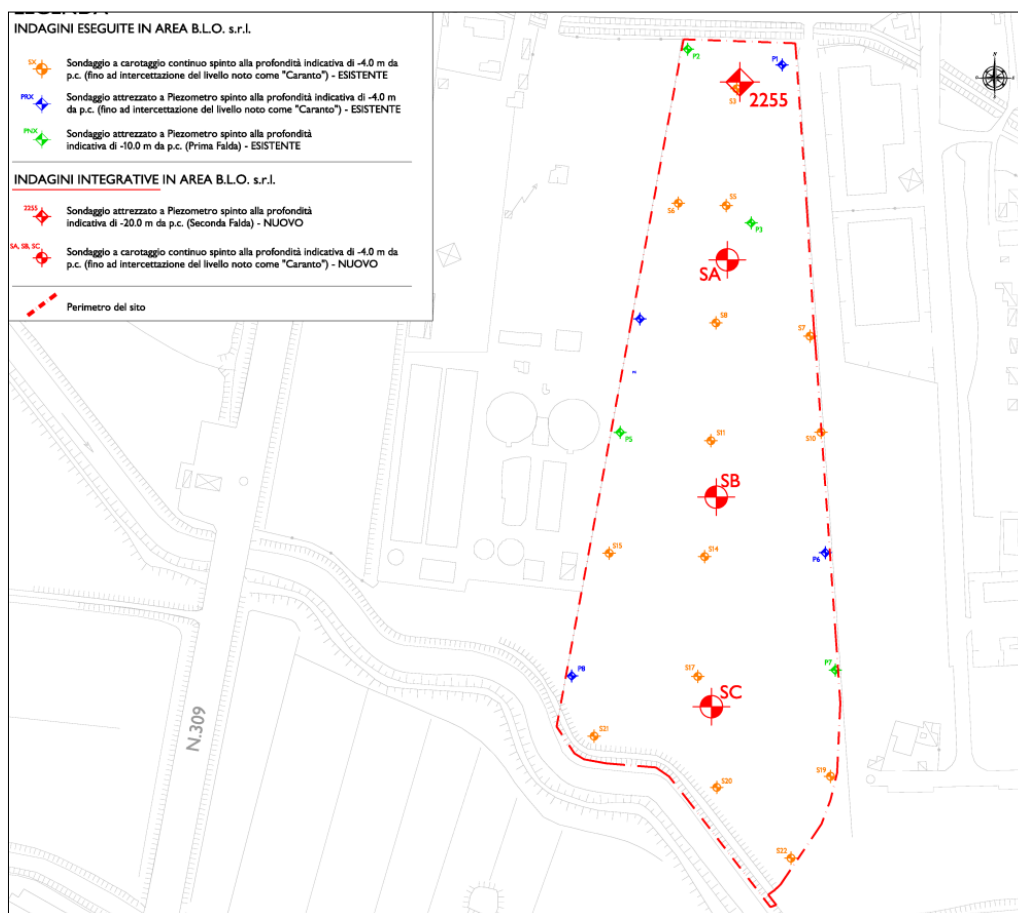
Le analisi chimiche sulle acque di falda hanno riguardato i seguenti parametri:

- Metalli (alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, ferro, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, manganese, tallio, zinco, stagno, vanadio);
- inquinanti inorganici (cianuri liberi, cianuri totali, fluoruri, nitriti, solfati, cloruri;

- BTEX;
- IPA;
- alifatici clorurati cancerogeni;
- alifatici clorurati non cancerogeni;
- alifatici alogenati cancerogeni;
- clorobenzeni;
- idrocarburi totali (come n-esano);
- azoto ammoniacale
- potenziale redox
- conducibilità
- pH

Per consentire le necessarie attività di controanalisi da parte degli Enti di controllo si è proceduto a realizzare un'ulteriore Indagine Integrativa che ha previsto la realizzazione di ulteriori 4 sondaggi a carotaggio continuo da cui sono stati ottenuti n. 20 campioni di terreno e n. 1 campione di top soil. ARPAV ha analizzato in contraddittorio n.8 campioni di terreno e n.1 campione di top soil. L'indagine integrativa ha previsto inoltre il realizzo di n. 1 piezometro captante la seconda falda. Da parte di ARPAV sono stati analizzati due campioni di acque di falda: uno prelevato dal piezometro di nuova realizzazione e uno prelevato dal piezometro preesistente P7. L'ubicazione delle prospezioni eseguite nell'ambito dell'indagine integrativa è riportata nella seguente figura.





**Figura 12: ubicazione indagini integrative in contraddittorio con ARPAV**

Gli esiti delle indagini condotte hanno permesso di classificare l'area come non contaminata con suoli conformi ai limiti della Colonna B – Tabella 1 – Allegato 5 – Parte Quarta – Titolo V del D. Lgs. 152/06 e acque sotterranee con superamenti di ferro, arsenico, manganese ed ammonio riconducibili al fondo naturale così come definito anche dal “Protocollo operativo per la caratterizzazione dei siti ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell’Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera – Revisione ai sensi dell’accordo di programma del 16 aprile 2012”. Per maggiori dettagli sulle modalità di esecuzione delle indagini e sui risultati delle stesse si rimanda al piano di caratterizzazione dell’area B.L.O. srl riportato in Allegato 2.

## 4.2 Indagini svolte nell'area depuratore Rana

Le attività previste dal piano di caratterizzazione dell'area "EX-impianto di depurazione della Rana" sono state svolte nel gennaio 2005 e sono consistite nell'esecuzione di:

- 23 sondaggi a carotaggio continuo di cui 5 attrezzati con piezometro nel riporto e 4 in prima falda.
- 5 sondaggi inclinati di 45° di cui 4 per indagare il terreno sotto le vasche di decantazione e 1 sotto i letti di decantazione;
- Prelievo di campioni di terreno;
- Prelievo di campioni d'acqua di falda dai piezometri;
- Rilievo topografico planoaltimetrico di tutti i sondaggi e piezometri realizzati.

L'ubicazione dei sondaggi è riportata nella seguente figura:

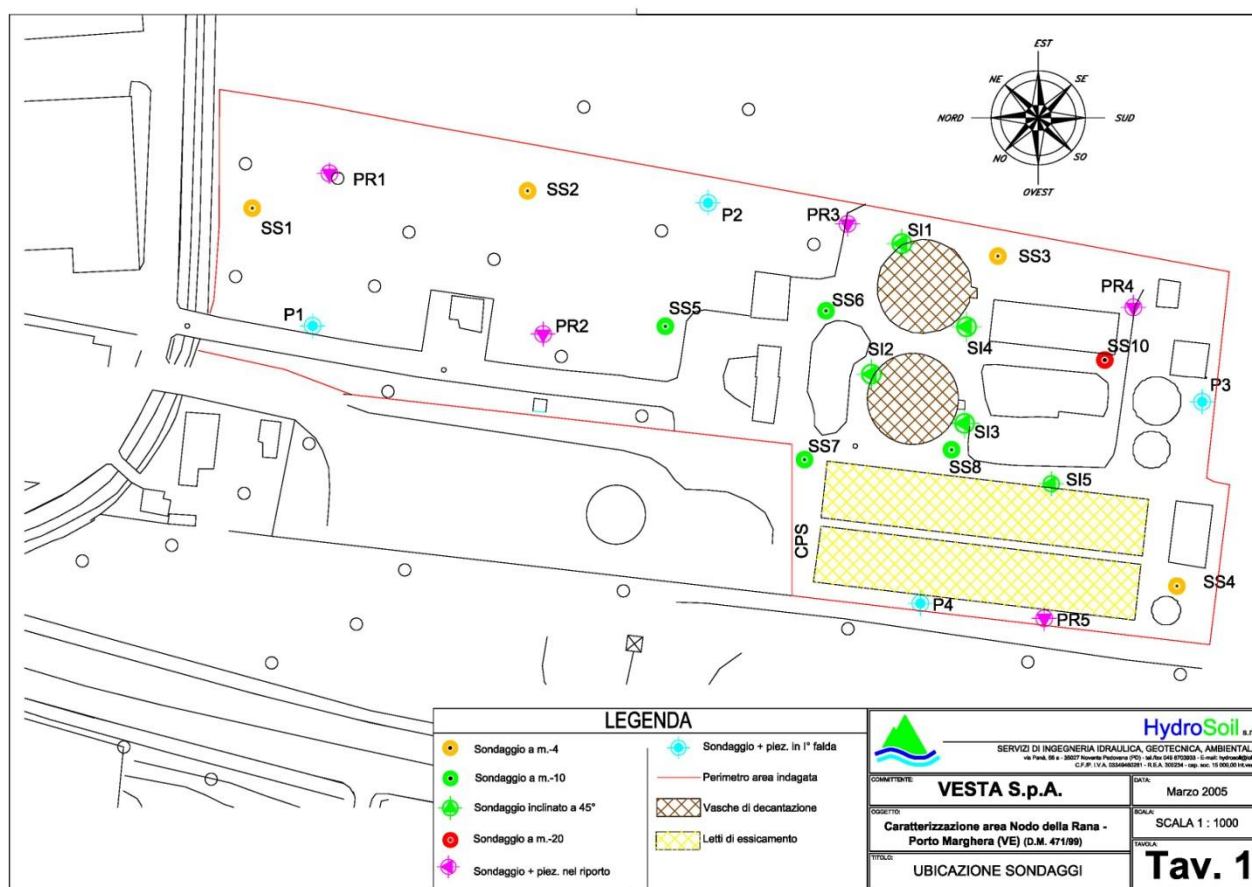


Figura 13: ubicazione dei punti di indagine

Complessivamente sono stati eseguiti n. 23 sondaggi geognostici spinti a diverse profondità:

- 9 sondaggi fino a -4 m dal piano campagna (sondaggi identificati con SS1-4 e PR);
- 8 sondaggi fino a -10m dal piano campagna (sondaggi identificati con SS5-8 e P);
- 5 sondaggi inclinati a 45° di lunghezza pari a 9.0m (sondaggi identificati con SI);

1 sondaggio a -20m dal piano campagna (sondaggio SS10).

Dei sondaggi precedentemente elencati, 9 sono stati attrezzati con piezometri aventi diametro pari a 70 mm che intercettano le falde presenti a varie profondità:

- 5 piezometri nel riporto;
- 4 piezometri in prima falda.

Sui campioni di terreno prelevati sono stati ricercati i seguenti parametri:

- Composti inorganici (alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi), fluoruri);
- BTEX;
- IPA;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Nitrobenzeni;
- Clorobenzeni;
- Idrocarburi leggeri (C<12) e idrocarburi pesanti (C>12);
- PCB (solo nei campioni di top soil);

- PCDD/PCDF (solo nei campioni di top soil).

Il set analitico ricercato nei campioni di acque di falda è il seguente:

- Metalli (alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, ferro, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, manganese, tallio, zinco, stagno, vanadio);
- inquinanti inorganici (cianuri totali, fluoruri, cloruri, nitriti, nitrati);
- BTEX;
- IPA;
- alifatici clorurati cancerogeni;
- alifatici clorurati non cancerogeni;
- alifatici alogenati cancerogeni;
- nitrobenzeni
- clorobenzeni;
- idrocarburi totali (come n-esano);
- potenziale redox
- conducibilità;
- pH;
- materiale in sospensione.

Per quanto riguarda le acque di falda nel 2008 è stata realizzata una ulteriore campagna di indagini in contraddittorio con ARPAV che ha previsto il prelievo di campioni di acque di falda dai piezometri PR1, P3, PR4 in falda superficiale e P1,P3,P4 in falda profonda.

Anche in questo caso i risultati delle analisi condotte hanno permesso di classificare l'area come non contaminata con suoli conformi ai limiti della Colonna B – Tabella 1 – Allegato 5 – Parte Quarta – Titolo V del D. Lgs. 152/06 e acque sotterranee con superamenti di ferro, arsenico e manganese riconducibili al fondo naturale così come

definito anche dal “Protocollo operativo per la caratterizzazione dei siti ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell’Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera – Revisione ai sensi dell’accordo di programma del 16 aprile 2012”. Per maggiori dettagli sulle modalità di esecuzione delle indagini e sui risultati delle stesse si rimanda al piano di caratterizzazione dell’area “depuratore Rana”. srl riportato in Allegato 2.

#### 4.3 Indagine svolta nel mese di dicembre 2017

Al fine di verificare la qualità dei terreni di fondo scavo nei giorni 13 e 14 dicembre 2017 è stata condotta un’indagine ambientale integrativa ad opera della ditta Geolavori s.r.l. di Este (PD). Sono stati quindi realizzati n. 8 sondaggi in corrispondenza degli altrettanti punti, individuati nei piani di caratterizzazione sopracitati, ricadenti all’interno del sedime dello scavo (SS1, PR1, P1, P2, P3, S3, S6 e 2255). È stato inoltre eseguito un ulteriore sondaggio integrativo nell’area del parcheggio, denominato S\_int.

L’ubicazione dei sondaggi rispetto al sedime dell’area di scavo viene illustrata nella seguente figura.



Figura 14: ubicazione dei sondaggi realizzati rispetto al sedime dello scavo (linea rossa)



I sondaggi sono stati realizzati utilizzando la tecnica a carotaggio continuo a secco, tramite un carotiere semplice Ø 101 mm con corona in acciaio Widia e si sono spinti fino alla profondità di 7,0 m da piano campagna in previsione di indagare il suolo fino alla profondità di scavo prevista in precedenza.

Dopo l'estrazione, le carote sono state alloggiate in apposite cassette catalogatrici, ognuna in grado di contenere fino a 5 m lineari di sondaggio. Gli spessori di terreno attraversati sono stati fotografati ed è stata redatta la stratigrafia per ciascun sondaggio a cura di geologo abilitato. L'estrusione della carota è avvenuta senza utilizzo di fluidi (carotiere ambientale). In Allegato 3 si inserisce la documentazione fotografica relativa all'ubicazioni dei sondaggi ed alle carote di terreno estratte, unitamente alle stratigrafie.

Da ciascun sondaggio sono stati prelevati n. 3 campioni alle profondità da 4,00 a 5,00 m, da 5,00 a 6,00 m e da 6,00 a 7,00 m da piano campagna al fine di verificare la qualità dei terreni negli strati più profondi non interessati dalle indagini di caratterizzazione. Dal sondaggio S\_int inoltre sono stati prelevati ulteriori n. 2 campioni, alle profondità da 0,0 a 1,0 m e da 2,0 a 3,0 m, in modo da indagare tutto lo spessore della carota.

A seguito della decisione di rimodulare la profondità massima dello scavo fino a 4,2÷4,5 m da piano campagna si è stabilito di sottoporre ad analisi chimica solo i campioni prelevati alla profondità da 4,0÷5,0 m a cui si aggiungono i campioni superficiali dal sondaggio S\_int. Sono stati quindi trasferiti al laboratorio incaricato Chemi-Lab s.r.l. di Mestre (VE) n. 11 campioni per la ricerca previsti dal "Protocollo operativo per la caratterizzazione dei siti ai sensi del D.lgs.152/06 e s.m.i. e dell'Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera":

- composti inorganici: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi), fluoruri;

- composti aromatici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xilene, sommatoria organici aromatici;
- composti aromatici policiclici: benzo ( a ) antracene, benzo ( a ) pirene, benzo ( b ) fluorantene, benzo ( k ) fluorantene, benzo ( g,h,i ) perilene, crisene, dibenzo ( a,e ) pirene, dibenzo ( a,l ) pirene, dibenzo ( a,i ) pirene, dibenzo ( a,h ) pirene, dibenzo ( a,h ) antracene, indenopirene, pirene, sommatoria IPA;
- alifatici clorurati cancerogeni: clorometano, diclorometano, tricloroetano, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene;
- alifatici clorurati non cancerogeni: 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetilene, 1,1,1-tricloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano;
- alifatici alogenati cancerogeni: tribromometano, 1,2-dibromoetano, dibromoclorometano, bromodiclorometano;
- idrocarburi: idrocarburi leggeri ( $C \leq 12$ ), idrocarburi pesanti ( $C > 12$ ).

Il laboratorio ha emesso i rapporti di prova n. 9237÷9247 del 23/01/2018, riportati in Allegato 4, unitamente alla tabella di sintesi dei risultati, da cui si evince il pieno rispetto per tutti i parametri determinati delle CSC previste dal D.lgs. 152/06 per i siti ad uso commerciale/industriale in tutti i campioni sottoposti ad analisi.

In total sono stati analizzati n. 8 campioni in corrispondenza dei sondaggi già realizzati in fase di caratterizzazione e n. 3 ulteriori campioni dal sondaggio integrativo S\_int. Quanto realizzato si ritiene esaustivo al fine di caratterizzare l'intero volume di materiale che si prevede di avviare al riutilizzo ( $61.700 \text{ m}^3$ ), secondo quanto prescritto dal D.M. 161/2012.

## **5 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEI MATERIALI DA SCAVO**

L'indagine effettuata nel mese di dicembre 2017 ha permesso di effettuare anche la ricostruzione delle caratteristiche geologiche dell'area oggetto di intervento. Dall'analisi delle schede stratigrafiche riportate in Allegato 3 si possono ricostruire le sequenze di litologie presenti rispettivamente nell'area del parcheggio e nell'area di realizzazione della torre.

### **Area parcheggio (sondaggi PR1, SS1, S\_int)**

- 1° strato: al di sotto della pavimentazione e fino alla profondità di 3,0 m da p.c. si estende uno strato di argilla limosa nocciola con clasti ghiaiosi e piccoli pezzi di cotto, passante poi (da circa 1,40) ad argilla limosa grigia con abbondanti clasti ghiaiosi. In PR1 si rilevano da 2,25 m chiazze di ossidazione ocracee;
- 2° strato: da 3,0 m fino alla profondità di 3,6–4,0 m costituito da sabbia medio fine limosa nocciola;
- 3° strato: da 3,60–4,0 m fino alla profondità finale raggiunta dai sondaggi (7,0 m) si ha la presenza di argilla da limoso-torbosa marrone a grigia. Nel sondaggio PR1 questo strato si presenta costituito da argilla limosa grigia e caratterizzato dalla presenza di una lente di sabbia da 5,65 a 6,10 m.

### **Area torre (sondaggi P1, P2, P3, S3, S5 e 2255)**

- 1° strato: da piano campagna a 2,5–2,7 m, costituito da argilla limosa nocciola e grigia con pezzi di cotto, laterizi e ghiaia, caratterizzato nel tratto finale dalla presenza di punti carboniosi marroni; nei sondaggi P1 e 2255 i primi 50–60 cm sono costituiti da calcestruzzo e altro materiale di origine antropica (laterizi ecc...);
- 2° strato: da 2,5–2,7 m a 3,2–3,5 m, costituito da limo sabbioso da verdastro a nocciola, passante a sabbia fine limosa nocciola; nel sondaggio S5 la porzione di limo sabbioso è assente;

- 3° strato: da 3,2–3,5 m a 5,3–6,5 m, costituito da argilla limosa nocciola/grigia talvolta con chiazze di ossidazione ocracee passante a limo argilloso grigio con livelli di sabbia fine limosa;
- 4° strato: da 5,3–6,5 m a 6,8–7,0 m, costituito da sabbia fine limosa grigia, tranne che nei sondaggi S3 e S5 dove si rinviene limo sabbioso grigio con livelli di sabbia fine.
- 5° strato: da 6,5 a 7,0 m (quota di fine sondaggio), costituito da argilla limosa/limo argilloso grigio, assente nei sondaggi P1 e 2255.

Sulla base della ricostruzione stratigrafica possono quindi essere individuate le diverse tipologie di materiale generato dagli scavi previsti. Per quanto riguarda lo scavo di realizzazione del parcheggio si avrà che:

- dal primo strato (da piano campagna a circa 3,0 m) si otterranno circa 10,800 m<sup>3</sup> di argilla;
- dal secondo strato (da 3,0 m fino alla quota di fondo scavo posta a circa 4,30 m) si otterranno 4.700 m<sup>3</sup> di sabbia.

Per quanto riguarda invece lo scavo di realizzazione del primo piano interrato della torre si avrà che:

- dal primo strato (da piano campagna fino a 2,7 m) si otterranno circa 26.500 m<sup>3</sup> di argilla;
- dal secondo strato (da 2,5 a 3,5 m) verranno ricavato circa 9.800 m<sup>3</sup> di terreno limoso;
- dal terzo strato (da 3,5 m fino alla quota di fondo scavo (4,50 m) si otterranno altri 9.800 m<sup>3</sup> di argilla.

## 6 MODALITÀ DI UTILIZZO DELLE TERRE

### 6.1 Destinazione delle terre e rocce da scavo

Le terre di scavo disciplinate dal piano di utilizzo presentato verranno interamente utilizzate per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti viari e miglioramenti ambientali.

In particolare per la totalità dei terreni prodotti durante i lavori di realizzazione dell'intervento in oggetto ( $61.700 \text{ m}^3$ ) è stato identificato quale sito di destinazione la "ex cava Madonna delle Grazie" ubicata nel Comune di Cison di Valmarino lungo la strada comunale Madonna delle Grazie. Nella seguente figura si individua il sedime dell'area della ex cava.

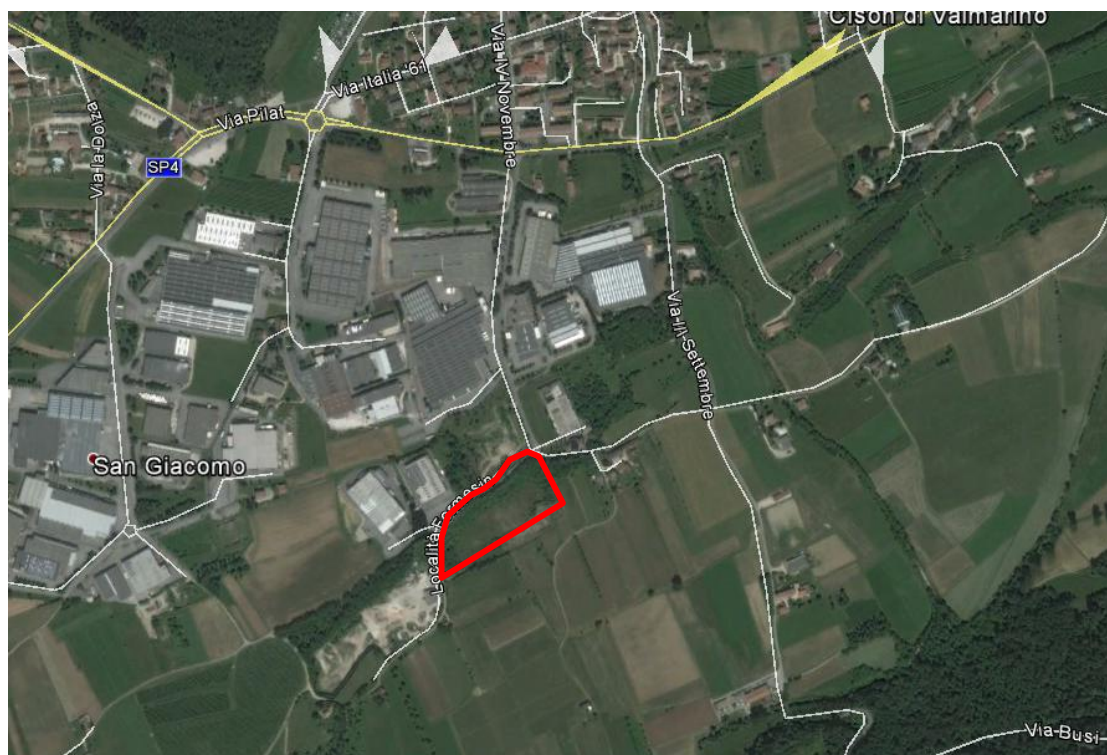


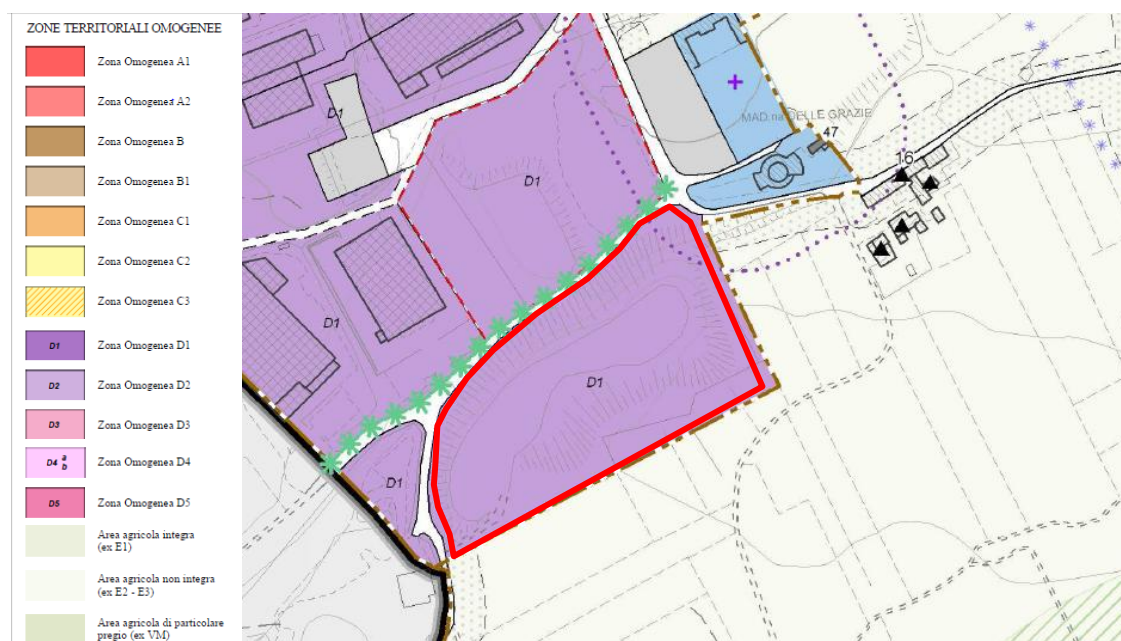
Figura 15: individuazione su ortofoto del sito di destinazione "ex cava Madonna delle Grazie"

L'area oggetto di intervento è individuata catastalmente nel Comune di Cison di Valmarino al foglio 16, mappali 110, 111, 113, 114, 115, 116, 122, 155, 196, 698, 699, 700, 701, 702, 765, 767, 769 e dalla CTR in scala 1:5.000 al foglio 804022 (corografia in scala 1:5.000 in Allegato 5). La superficie catastale dell'area è di complessivi 25.113



m<sup>2</sup>. Essa è posta all'estremo sud della zona industriale, in vicinanza del confine con il comune di Follina; è delimitata a nord ed a ovest dalla strada comunale "Madonna delle Grazie", a sud e ad est l'area confina con campi privati coltivati a seminativo e vigneti. Nell'area è stata condotta l'attività di cava fino al 1995, successivamente essa è stata abbandonata e ora si presenta in evidente stato d degrado.

La destinazione urbanistica dell'area, secondo il Piano degli Interventi vigente del Comune di Cison di Valmarino, è di tipo "Z.T.O. D1 - zona industriale artigianale e commerciale", come evidenziato nella seguente figura estratta dalla Tavola 2.A - Zonizzazione del P.I. del Comune di Cison di Valmarino.



**Figura 16: estratto dal PRG del Comune di Cison di Valmarino**

Sulla base della destinazione d'uso dell'area, che risulta essere di tipo industriale, si possono definire i limiti di riferimento per la verifica della qualità dei terreni che saranno depositati presso il sito. Essi vengono individuati nelle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di colonna B - Tab. 1 dell'Allegato 5 al Titolo V - Parte IV del D. Lgs. 152/06. L'autorizzazione al ripristino della cava viene riportata nell'Allegato 6.

Il trasporto dei materiali dal sito di produzione (cantiere edificio a torre via Arduino) al sito di destinazione finale avverrà attraverso viabilità ordinaria seguendo il seguente percorso:

- Via Bottenigo;
- Via Brunacci;
- SS 309 – Romea;
- A57 – tangenziale di Mestre;
- A27;
- Uscita A27 Vittorio Veneto Sud;
- SS51;
- SP35 – Via Vallata, Via dei Laghi, Via Giovanni XXIII;
- SP 635 – Via Marconi, Via Redipuglia;
- SP 4 – Via Indipendenza;
- Via Madonna delle Grazie
- Località Formesin

La società gestore dell'attività di ripristino della cava ha rilasciato la dichiarazione riportata nell'Allegato 7 che allo stato attuale sono ancora disponibili 110.000 m<sup>3</sup> per i rinterri, spazio idoneo al ricevimento della totalità dei terreni che saranno prodotti. Si sottolinea comunque che nella fase operativa di cantiere si potrà procedere alla modifica del Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012 individuando siti alternativi per l'utilizzo dei terreni, secondo le necessità che dovessero palesarsi nella fase operativa di cantiere.

## **6.2 Sito di deposito intermedio**

Non si prevede di utilizzare un sito di deposito temporaneo dei terreni. L'eventuale evenienza verrà gestita come una variante al Piano di Utilizzo presentato.

## **7 PROCEDURE OPERATIVE E DURATA DEL PIANO**

Le procedure operative per la gestione delle terre di scavo vengono di seguito riepilogate:

- A. Il proponente del Piano di Utilizzo deve comunicare all'Autorità competente l'indicazione dell'esecutore del Piano di Utilizzo prima dell'inizio dell'utilizzo dei terreni in banco e delle opere ancora da realizzare;
- B. A far data dalla comunicazione di cui al punto A l'esecutore del Piano di Utilizzo è tenuto a far proprio e rispettare il Piano di Utilizzo e ne è responsabile;
- C. L'esecutore del Piano di Utilizzo redigerà la modulistica necessaria a garantire la tracciabilità del materiale al DM 161/12;
- D. In tutte le fasi successive all'uscita del materiale dal sito di produzione, il trasporto del materiale escavato è accompagnato dalla documentazione prevista dal DM 161/12 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;
- E. Il Piano di Utilizzo deve essere conservato presso il sito di produzione del materiale escavato o presso la sede legale del proponente e, se diverso, anche dell'esecutore;
- F. La documentazione di cui punto G deve essere conservata per cinque anni e resa disponibile in qualunque momento all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta. Copia di tale documentazione deve essere conservata anche presso l'Autorità competente.
- G. L'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità al Piano di Utilizzo è attestato dall'esecutore all'autorità competente, mediante una dichiarazione sostitutiva

dell'atto di notorietà di cui all'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in conformità al DM 161/12 e corredata della documentazione completa richiamata al predetto allegato.

**Il periodo di validità del presente piano di utilizzo coincide con la durata del cantiere stimata in 30 mesi. La decorrenza di tale termine avrà inizio con la comunicazione di avvio dei lavori.**

