



PROGETTO

PIANO INTEGRATO METROPOLITANO EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2 INTERVENTO 2.2.

BOSCO DELLO SPORT

Intervento **I01** - Completamento della nuova
viabilità di Tessera-Aeroporto

PROGETTISTA



STUDIO MARTINI INGEGNERIA Srl

31021 Mogliano Veneto (TV) - Italia
via Toti dal Monte, 33
Tel. +39 041 590 02 77
Fax +39 041 590 49 32
www.martiniingegneria.it
info@martiniingegneria.it

EMISSIONE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

(di cui agli artt. 44 e 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108, delle prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e dell'aggiornamento dello studio del traffico).

TITOLO ELABORATO

INDAGINI E STUDI PRELIMINARI

Piano di gestione delle materie

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	18/03/22	I01-PFTE-G-004-A.dwg	Prima emissione	L. F.	A. M.
b					
c					
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Roberto Di Bussolo

ELABORATO N.

G-004

DATA: 18/03/2022	SCALA: -	FILE: I01-PFTE-G-004-A.dwg	N. INTERVENTO I01
PROGETTO L. Feltrin	DISEGNO L. Feltrin	VERIFICA A.Martini	APPROVAZIONE A.Martini

1	PREMESSA	1
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3	INQUADRAMENTO DEL SITO	3
4	INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	4
	4.1 CRITICITA' AMBIENTALI.....	7
5	SINTESI DEL PROGETTO.....	8
	5.1 BILANCIO PRELIMINARE DEI MATERIALI.....	9
6	INDAGINI AMBIENTALI PREGRESSE	10
7	GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO.....	12
	7.1 DICHIARAZIONE DI UTILIZZO	12
	7.2 DEPOSITO INTERMEDIO IN SITO DEL TERRENO SCAVATO	12
8	PIANO D'INDAGINE	13
9	EVENTUALE GESTIONE COME RIFIUTO	14

1 PREMESSA

La presente relazione ha come obiettivo quello di definire la gestione delle terre da scavo nell'ambito della Nuova Cittadella dello Sport del Comune di Venezia, nominata anche "Bosco dello sport".

In sintesi gli interventi principali sono:

- Completamento Nuova viabilità Tessera – Aeroporto "I01".
- Opere di urbanizzazione interna "I02"
- Opere a Verde e di Paesaggio "I03"
- Arena "I05"
- Stadio "I04"

La produzione delle terre da scavo verrà gestita secondo quanto disciplinato dall'art. 24, comma 3 del DPR 120/17.

Più precisamente, il presente documento è da intendersi quale "*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*" da inserire nell'ambito dello Studio Preliminare Ambientale per la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA.

Di seguito verranno riportati:

- un inquadramento ambientale del sito;
- una descrizione delle opere da realizzare e delle modalità di scavo;
- una descrizione delle possibili gestioni dei terreni prodotti;
- indicazioni generali sulla disposizione delle indagini finalizzate all'acquisizione di dati analitici per la verifica di conformità di riutilizzo delle terre da scavo.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

SITI CONTAMINATI

- Legge 98 del 9/8/2013 di conversione del D.L. 69/2013 (Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia)
- Legge 28 del 24/03/2012 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 2/2012 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale
- Decreto Legislativo 4 del 16/01/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96 e s.m.i.

TERRE DA SCAVO

- "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" SNPA 22/2019
- D.M. n.46/2019 "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"
- DPR del 13/06/2017, 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"
- Sito web <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/terre-e-rocce-da-scavo>: "Indirizzi operativi per l'accertamento del superamento dei valori di concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica".
- Circolare della Regione Veneto Prot. n. 353596 del 21/08/2017.
- Circolare della Regione Veneto Prot. n. 127310 del 25/03/2014.
- Legge 164/2014 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 11 settembre 2014, n. 133, 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" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 11 novembre 2014, n. 262;

RIFIUTI

- DECRETO LEGISLATIVO 3 settembre 2020, n. 121, Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)
- D.M. 24 giugno 2015 "Modifica del decreto 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.
- Legge 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 Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205. Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 10 dicembre 2010, Supplemento Ordinario n. 288

3 INQUADRAMENTO DEL SITO

Il "Venezia FC Stadium" sorgerà nell'area del Quadrante di Tessera, nella Municipalità di Favaro Veneto, suddivisione amministrativa del Comune di Venezia che comprende l'estremità orientale della terraferma.

Vicinissimo all'aeroporto Marco Polo e all'autostrada A4, sarà facilmente raggiungibile anche grazie alla nuova tratta di alta velocità in progettazione che, dal 2025, collegherà la linea ferroviaria Venezia-Trieste all'aeroporto. Complessivamente, il progetto comprende 40 ettari di terreno.



FIGURA 1:UBICAZIONE DEL SITO SU FOTO SATELLITARE

In generale, il tracciato di progetto si sviluppa per buona parte in territorio agricolo (vedi capitolo uso del suolo). Soltanto parte del tracciato del Lotto 2 si sviluppa in area urbanizzata, nel tratto compreso tra via Orlanda e via Triestina, pertanto la sua realizzazione prevede la demolizione di alcuni fabbricati e l'occupazione di aree dove sono presenti delle attività.

4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

In base a quanto riportato nel PAT del Comune di Venezia (aggiornato al 2020), l'area oggetto di intervento ricade in un territorio a vocazione agricola, in cui i vincoli sono legati all'idrografia locale. In particolare, a nord dell'intervento scorre il Fiume Dese, per il quale sussiste vincolo paesaggistico.



FIGURA 2: ESTRATTO DELLA CARTA DEI VINCOLI (PAT AGGIORNATO AL 2020)

Nella carta delle trasformabilità del PAT (Figura 3), il PAT (pubblicato sul BUR n. 15 del 31 ottobre 2014) individua un'area da destinare ad attività di servizio, nominata "Quadrante Tessera", ad uso della collettività, con funzioni dedicate ad attività sportive, ricreative, direzionali, con ampi spazi verdi tra i quali una superficie di oltre 100 ettari destinata ad essere collegata al "bosco di Mestre"



FIGURA 3: ESTRATTO TAVOLA 4 "CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ DEL PAT

Con riferimento al perimetro riportato in Figura 3, il progetto del Bosco dello sport si discosta dalle logiche di trasformazione precedenti e di conseguenza impone una revisione delle strategie di piano contenute nel PAT, ormai superate.

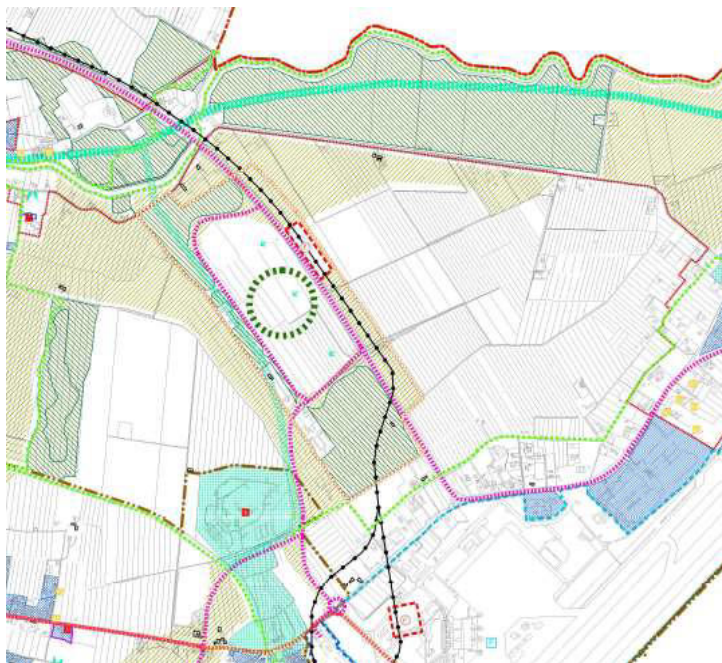


FIGURA 4: TAV.4A – CARTA DELLA TRASFORMABILITA' PERIMETRO DEL PROGRAMMA COMPLESSO DENOMINATO "BOSCO DELLO SPORT"

Infatti, appare una nuova conformazione ridotta rispetto alla precedente, che va ad interessare solo le aree ad ovest della bretella stradale e una piccola fascia ad est della stessa interessata dal passaggio del raccordo ferroviario con l'aeroporto Marco Polo e dalla prevista stazione. Questo comporta la modifica del perimetro denominato "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi" e della relativa norma delle NT del PAT riferita alle possibilità di sviluppo all'interno dello stesso.

Ne consegue una modifica al sistema infrastrutturale che, integrandosi a quello esistente, permetta l'accessibilità all'area sportiva e nel contempo sgravi dal traffico di attraversamento il centro abitato di Tessera, favorendo anche un collegamento più fluido all'ambito aeroportuale.



La pianificazione vigente per l'area interessata ("Variante al P.R.G. per la Terraferma" approvata con DGRV n.3905 del 03/12/2004 e successiva DGRV n.2141 del 29/07/2008 modificata poi dalla [D.C.C. del Commissario Straordinario n. 92 del 29/05/2015](#) "Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2014-2016 – Alienazioni") valorizza le aree di proprietà del Comune, ad ovest della bretella stradale:

- assegnando una destinazione d'uso "D4b commerciale/direzionale/turistica";
- mantenendo per l'area a sud la ZTO "D ad area sportiva"

**FIGURA 5: PIANO DEGLI INTERVENTI (VPRG PER LA TERRAFERMA)
ZONIZZAZIONE VIGENTE**

Il progetto comporta la proposta di una variante, che modifica radicalmente il Piano degli Interventi, eliminando completamente la previsione di sviluppo commerciale/direzionale/turistica e la relativa cubatura.

In sostituzione si prevedono:

- **un'area sportiva di circa 41,5 ha**, (di cui **circa 15,0 ha a verde attrezzato e di arredo, 10,0 ha a parcheggio verde**);
- **un sistema infrastrutturale, di circa 15,9 ha**;
- **un corridoio verde di circa 57,0 ha (area a bosco**, in cui sono ammesse strutture di servizio (chioschi bar, bagni, stazioni per la mobilità lenta, sede di associazioni ambientali, culturali e sportive).

**FIGURA 6: PIANO DEGLI INTERVENTI (VPRG PER LA TERRAFERMA)
ZONIZZAZIONE PROPOSTA**



4.1 CRITICITA' AMBIENTALI

Gli interventi previsti interessano un'area da sempre occupata da terreni agricoli. La foto aerea del 1955 antecedente alla costruzione dell'aeroporto, mette in evidenza una conformazione molto prossima all'attuale (Figura 7).

Nella foto del 1961, risulta oscurato il nuovo aeroporto.

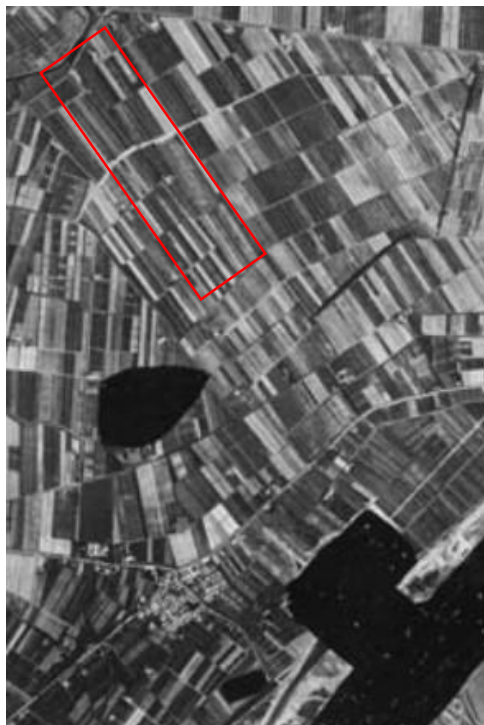


FIGURA 7: A DESTRA FOTO AEREA DEL 1954GA I SINISTRA FOTO AEREA IGM DEL 1961 (ESTRATTE DAL GEOPORTALE DELLA REGIONE VENETO)



FIGURA 8: MAPPA SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI ESTRATTA DAL SITO DELL'ARPAV ([HTTP://GEOMAP.ARPA.VENETO.IT/MAPS/90/VIEW](http://geomap.arpa.veneto.it/maps/90/view))

In merito alla presenza di potenziali siti contaminati, ai sensi del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06, in Figura 8 si riporta un estratto del geoportale dell'ARPAV, in cui **non vengono evidenziati** siti nelle vicinanze all'interno dell'area d'intervento.

Circa 1 km ad ovest si trova l'ex discarica di Via Cà Colombara.

5 SINTESI DEL PROGETTO

Con riferimento alla planimetria di Figura 9, gli interventi principali previsti dal progetto sono:

- **Completamento Nuova viabilità Tessera – Aeroporto “I01”.**
Il nuovo sistema viario consentirà di collegare la SS 14 e la via Triestina (bypassando l’abitato di Tessera) con le nuove urbanizzazioni previste nell’ambito del “Bosco dello Sport” e anche con il raccordo autostradale Marco Polo.
- **Opere di urbanizzazione interna “I02”**
Si tratta delle opere di urbanizzazione primaria a servizio degli edifici e dell’area educational;
- **Bosco dello sport – Opere a Verde e di Paesaggio “I03”**
Si tratta di un intervento che va a coprire un’area rilevante e caratterizzerà unitariamente l’intero intervento. Per dimensioni e importanza delle opere, si è ritenuto di sviluppare un progetto specifico e di considerarlo un intervento a sé stante rispetto alla parte edilizia. L’intervento sarà cofinanziato dal Comune;
- **Stadio “I04”**
Si tratta di un’opera concepita principalmente per il gioco del calcio ma anche di altri sport, come il rugby, e dotata di molteplici servizi al proprio interno, dimensionata per 16.000 spettatori comodamente seduti e al coperto.
- **Arena “I05”**
Si tratta di una nuova arena per gli sport al coperto e per gli spettacoli, che sarà in grado di ospitare fino a 10.000 persone sedute;



FIGURA 9: AMBITI DI PROGETTO_CITTADELLA DELLO SPORT “BOSCO DELLO SPORT”

5.1 BILANCIO PRELIMINARE DEI MATERIALI

In base a stime preliminari sugli scavi previsti, tutti i terreni scavati verranno riutilizzati in sito per:

- Rinterri di sottoservizi;
- Ricostruzioni morfologiche del piano campagna di progetto;
- Aiuole a verde;
- Formazione di rilevati.

	SCAVI (mc)	RINTERRI (mc)
intervento I01	76'270	81'810
intervento I02	140'180	158'200
intervento I03	49'800	49'800
intervento I04	12'760	/
intervento I05	10'800	/
totale	289'810	289'810

6 INDAGINI AMBIENTALI PREGRESSE

Nell'ambito dello Studio di Fattibilità del Luglio 2018, che ha interessato il vecchio progetto del VFC Stadium, è stata condotta un'indagine ambientale dei terreni oggetto di scavo e delle acque sotterranee intercettate.

Nel novembre 2017, lo Studio Martini Ingegneria s.r.l. ha effettuato il prelievo e l'analisi di:

- 30 punti d'indagine (Figura 10) secondo una maglia 100x100 m, da ciascuno dei quali è stato formato ed analizzato un campione rappresentativo dello spessore 0.0÷-1.0 m da p.c.;
- 2 campioni delle acque sotterranee intercettate a circa 4 m da due trincee (n.17 e n.28).



FIGURA 10: PLANIMETRIA DELL'INDAGINE AMBIENTALE DEL 2018

In generale l'area è risultata caratterizzata dalla presenza di un terreno naturale argilloso compatto, argilloso-limoso e argilloso-sabbioso. Fanno eccezione le trincee T27 e T29, nelle quali sono stati rinvenuti pezzi di laterizi.

Per quanto riguarda le analisi, in Figura 11 si riporta la lista dei set analitici utilizzati, che prevedono il set proposto dalle Linee guida ARPAV, comprensivo del Berillio e Vanadio.

In T06 e T18, prossimi alla Bretella per l'aeroporto, sono stati aggiunti gli IPA e i BTEX.

In tre campioni (T04, T20 e T29), visto l'utilizzo agricolo del sito, sono stati ricercati anche i fitofarmaci.

I01

**BOSCO DELLO SPORT
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-G-004-A PIANO GESTIONE DELLE MATERIE

Città metropolitana
di Venezia

CAMPIONI DI TERRENO		
Numerosità	Set analitico	Codici campioni
25 campioni	<ul style="list-style-type: none"> Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI Berillio, Stagno, Vanadio 	T01, T02, T03, T05, T07, T08, T09, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T19, T21, T22, T23, T24, T25, T26, T27, T28, T30
2 campioni	<ul style="list-style-type: none"> Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI Berillio, Stagno, Vanadio BTEX IPA 	T06 T18
3 campioni	<ul style="list-style-type: none"> Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI Berillio, Stagno, Vanadio FITOFARMACI 	T04 T20 T29

CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE		
Numerosità	Set analitico	Codici campioni
2 campioni	<ul style="list-style-type: none"> Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI Berillio, Stagno, Vanadio FITOFARMACI 	A B

FIGURA 11: ANALISI SUI CAMPIONI PRELEVATI

Il confronto con le CSC di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. ha evidenziato:

- per il parametro Arsenico, si osserva il superamento del limite di cui alla colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), ma **tutti i campioni rientrano nel limite del valore di fondo naturale** adottato per il PALAV con DGRV 819/2013 (45 mg/kg)
- gli altri parametri analizzati rientrano tutti nei limiti di cui alla colonna A .

Il confronto con le CSC di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. ha evidenziato:

- per il parametro Arsenico, si osserva il superamento del limite, ma entrambi i campioni rientrano nel limite del valore di fondo naturale disposto dal Progetto ALiNa¹ (74ug/L);
- gli altri parametri analizzati rientrano tutti nei limiti di cui alla Tabella 2.

¹ In sede di tali Conferenze di Servizi Decisoria del 10/04/2017 il MATTM ha chiarito che i valori di fondo individuati nello Studio ALINA saranno, ai sensi dell'art. 240, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm. e ii., sostitutivi delle Concentrazioni di Soglia di Contaminazione (CSC) per le acque sotterranee soggiacenti al SIN di Venezia-Porto Marghera e che la Regione del Veneto, nell'ambito delle proprie competenze, valuterà l'estensione di tali valori di fondo al Bacino Scolante.

7 GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO

Il criterio di gestione del materiale da scavare prevede il suo accantonamento temporaneo nell'area di cantiere e successivamente **il completo riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione** (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante le successive fasi di progettazione e comunque prima degli scavi, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in situ.

Le terre e rocce da scavo saranno utilizzabili in sito per ripristini morfologici e rinterri di impianti e sottoservizi, se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A o B, a seconda della destinazione d'uso di riferimento.

Nel caso specifico, sebbene l'area presenti da progetto opere infrastrutturali (viabilità, parcheggi), **si propone il confronto con le CSC di Tabella1, colonna A**, visti anche gli esiti confortanti dell'indagine preliminare (cap.6).

Nel caso in cui le analisi dovessero rilevare dei superamenti delle CSC, si valuterà la posizione di tali superamenti rispetto alle destinazioni d'uso previste dal Piano degli Interventi (si ricorda che è in fase di valutazione la proposta di piano che tiene conto delle destinazioni previste dal nuovo progetto del Bosco dello Sport, vd. cap.4).

Qualora venisse osservato il superamento, dovrà essere resa notifica alle AA.PP. e la gestione del materiale seguirà quanto previsto dalla procedura ex art.242, Titolo IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

7.1 DICHIARAZIONE DI UTILIZZO

La Regione del Veneto ha fornito indicazioni sulle modalità per la compilazione e l'invio delle dichiarazioni di utilizzo ai sensi dell'art.21 del DPR 120/17.

La dichiarazione deve essere sottoscritta dal produttore, cioè *"il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo"*, quindi il legale rappresentante della ditta che effettua lo scavo; solo nel caso di completo riutilizzo in sito sono accettabili dichiarazioni sottoscritte anche dal proprietario/proponente o dal progettista/direttore dei lavori.

Tuttavia, **trattandosi di completo riutilizzo in sito, è sufficiente presentare al solo Comune del sito di scavo l'autocertificazione** predisposta da ARPAV con la **Circolare n.127310 del 25/03/2021** e va compilato l'applicativo web predisposto da ARPAV (<http://www2.arpa.veneto.it/terreroce/>).

7.2 DEPOSITO INTERMEDIO IN SITO DEL TERRENO SCAVATO

Il materiale scavato durante la realizzazione del progetto, verrà depositato temporaneamente nell'area di cantiere, in attesa del suo riutilizzo, mentre l'eventuale eccedenza di materiale verrà inviata a recupero e/o smaltimento come rifiuto speciale.

In base a stime preliminari, si prevede il completo riutilizzo del materiale scavato (vd. cap.5.1). Il riutilizzo deve avvenire entro 1 anno, salvo il caso in cui il sito di riutilizzo preveda delle tempistiche superiori; la proroga è possibile solo una volta per un massimo di 6 mesi.

Le Terre e Rocce da scavo non conformi alle CSC ed eventualmente quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.

8 PIANO D'INDAGINE

ARPA Veneto ha elaborato delle "istruzioni operative per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR 120/2017)".

Si precisa che, sebbene su gran parte dell'area sia già stata effettuata un'indagine terre da scavo, non è possibile utilizzare tali indagini ai fini della presentazione delle Dichiarazioni di Utilizzo, in quanto ARPAV specifica (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/faq-su-terre-e-rocce-da-scavo>) che la validità temporale delle analisi corrisponde ad un massimo di 2 anni.

Gli scavi dei terreni, descritti al cap.5, si distinguono in:

- ❖ scavi lineari ⇒ realizzazione nuova viabilità;
- ❖ scavi areali ⇒ parcheggi e scavi per fondazioni strutture.

Per gli scavi areali, trattandosi di opere in cantieri di grandi dimensioni (>6000 mc) e sottoposti a VIA, la quantità di punti di prelievo segue lo schema di Figura 12.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

FIGURA 12: TABELLA ESTRATTA DALLE ISTRUZIONI OPERATIVE DI ARPAV

Per le opere infrastrutturali lineari, trattandosi di uno studio di fattibilità, è sufficiente il prelievo di campioni ogni 2000 m lineari di tracciato.

Viste le esigue profondità da raggiungere, i punti d'indagine potranno essere eseguiti con pozzetti esplorativi e/o mediante trivella manuale laddove presenti terreni fini. Al termine delle operazioni di esame e campionamento, gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare il più possibile le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento.

Non appena definita la progettazione, sarà possibile individuare in dettaglio il numero corretto di indagini e la loro ubicazione.

Sulla base delle indagini pregresse, che hanno attestato il pieno rispetto delle CSC di Tabella 1, colonna A e/o del valore di fondo naturale, si prevede per ciascun punto il prelievo e l'analisi di un campione rappresentativo del primo metro (da 0.0 a -1.0 m da p.c.) da sottoporre al seguente set base:

- arsenico, berillio², cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, vanadio, zinco;
- HC>12.

Vista la vicinanza alla Bretella dell'aeroporto, per alcuni campioni potrà essere prevista l'aggiunta IPA e BTEXS.

In aggiunta, si propone la ricerca di fitofarmaci sul 10% dei campioni prelevati.

² Berillio e vanadio sono sostanze per le quali il PALAV definisce dei valori di fondo

A seconda della destinazione d'uso su cui ricadranno i punti di indagine, verranno adottati come valori limite le CSC di Tabella 1 colonna A (destinazione verde/residenziale) e/o ai valori di fondo naturale³ o colonna B (destinazione d'uso commerciale).

Qualora le indagini rilevino la presenza di **TERRENO DI RIPORTO** antropico, per il campione rappresentativo di tale matrice andrà ricercato in aggiunta l'amianto e dovrà essere effettuato un test di cessione ai sensi del DM 05/02/98 (vd. art. 4 del DPR 120/17).

Trattandosi di esclusivo riutilizzo in sito, non è necessaria la valutazione della percentuale in peso del materiale di origine antropica.

Qualora vengano svolti dei test di cessione, gli esiti sull'eluato andranno invece riferiti alle CSC di Tabella 2 Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06.

9 EVENTUALE GESTIONE COME RIFIUTO

Qualora le terre scavate non risultassero idonee al riutilizzo in sito, il terreno andrà gestito come rifiuto presso discariche / impianti autorizzati.

Fatto salvo che solo una volta ottenute le analisi di pre-caratterizzazione sarà possibile attribuire la corretta denominazione al rifiuto e di conseguenza specificare l'impianto e/o discarica di destino; sulla base delle conoscenze attuali si ipotizza il codice CER 170504 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03".

Per quanto riguarda lo smaltimento, il riferimento normativo è rappresentato dal D.Lgs. n.121 del 3/09/2020, che stabilisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica e il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e D.Lgs. n. 205/10 che ne stabilisce i criteri di pericolosità.

Il materiale gestito come rifiuto sarà conferito presso idoneo sito, selezionato in funzione degli esiti delle specifiche analisi. Il trasporto sarà accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto medesimo e dovrà essere eseguito da società iscritta all'Albo delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, per la specifica categoria relativa, e secondo le norme vigenti. L'iscrizione alla categoria specifica dovrà essere garantita per tutto il periodo di cantiere.

Il trasporto sarà accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto medesimo.

Ai formulari sarà associato il certificato analitico sul quale sarà riportato:

- la concentrazione dei contaminanti sul tal quale;
- la concentrazione degli inquinanti nell'eluato;
- la sigla del Lotto/Cumulo di appartenenza del rifiuto.

Dovrà essere esclusa durante il trasporto qualsiasi forma di dispersione per via aerea, i bilici dovranno quindi essere muniti di adeguata copertura.

³ Con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 819 del 04 giugno 2013 "D.Lgs. 152/2006 e successive modificazioni - Art. 240, comma 1, lett. b). Determinazione nei suoli dei valori di fondo naturale per alcuni metalli e metalloidi, nell'area compresa nel "Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana" (PALAV)", la Regione Veneto ha definito i valori per i metalli e metalloidi, sulla base dell'indagine effettuata da ARPAV e della relativa pubblicazione di cui sopra, per le aree comprese nel PALAV, fissando nuovi valori della concentrazione soglia di contaminazione dei suoli previsti dalla tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. Per l'unità deposizionale del Brenta valgono i seguenti valori: Arsenico 45 mg/kg, Berillio 2.3 mg/kg e Vanadio 96 mg/kg

In Figura 13 si riporta la posizione delle cave e discariche/ impianti più prossimi al sito oggetto di intervento.

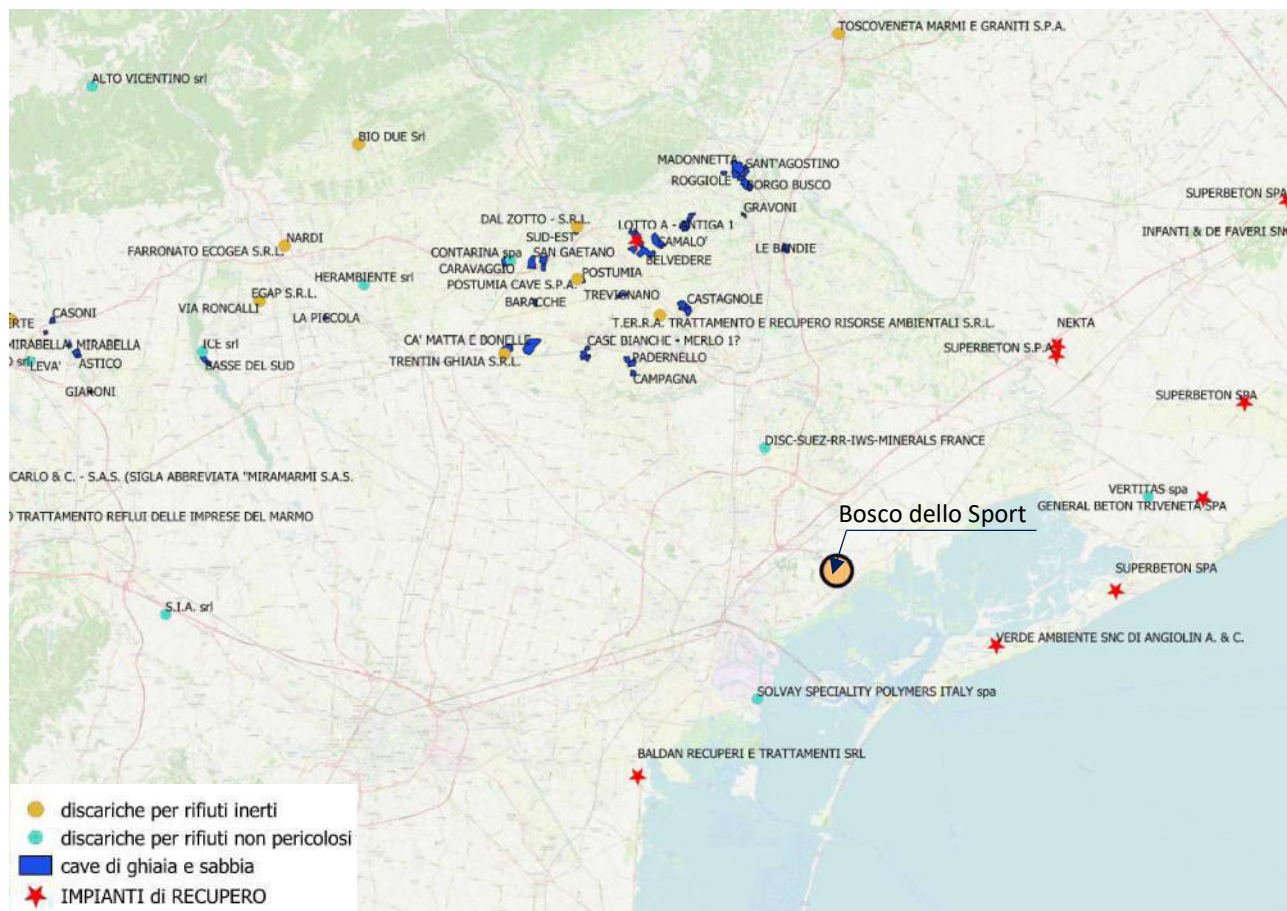


FIGURA 13: CAVE E DISCARICHE