



**Eni Sustainable Mobility S.p.A.**

**Raffineria di Venezia**

**Progetto “Steam Reforming”**

**Piano di caratterizzazione terre quali rifiuti**

Data: Marzo 2023  
242-ter\_BioRaVe\_piano\_car  
Progetto n° 2226287

Preparato	S. Cantinotti HPC Italia S.r.l.	Revisionato	G. Giorgetti HPC Italia S.r.l.	Approvato	A. Cappellini HPC Italia S.r.l.
-----------	------------------------------------	-------------	-----------------------------------	-----------	------------------------------------

## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>AREE DI INDAGINE .....</b>	<b>3</b>
<b>AREA EX APL .....</b>	<b>3</b>
<b>AREA ECOFINING™ .....</b>	<b>4</b>
<b>PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE IN BANCO DEI RIFIUTI.....</b>	<b>6</b>
<b>CARATTERIZZAZIONI PREGRESSE DELLE AREE DI INTERESSE .....</b>	<b>6</b>
<b>PIANO DI INDAGINE .....</b>	<b>7</b>
<b>ESECUZIONE DI SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO .....</b>	<b>8</b>
<b>PROCEDURA CAMPIONAMENTO TERRENI .....</b>	<b>9</b>
<b>CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>11</b>
<b>CARATTERIZZAZIONE SU CAMPIONE TAL QUALE .....</b>	<b>11</b>
<b>CRITERI DI GESTIONE DEI MATERIALI ESCAVATI NON TERRIGENI .....</b>	<b>13</b>
<b>CONFERIMENTO DEI MATERIALI AD IMPIANTO ESTERNO DI GESTIONE RIFIUTI</b>	
<b>15</b>	
<b>CRONOPROGRAMMA.....</b>	<b>16</b>

## TAVOLE

Tavola 1: Planimetria delle aree di intervento con maglie e punti di caratterizzazione

## INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il Piano di indagine per la caratterizzazione/classificazione dei terreni come rifiuto relativamente alle attività scavo finalizzate alla realizzazione del nuovo impianto di Steam Reforming ed adeguamento dell'impianto di Ecofining™ nella raffineria di Venezia ed area ex APL.

Il progetto prevede l'installazione di un impianto di Steam Reforming costituito da due linee, di capacità 15.000 Nmc/h ciascuna, per la produzione di idrogeno da metano, a supporto del ciclo produttivo della Bioraffineria, ed interventi di adeguamento (revamping) dell'impianto Ecofining™, finalizzati ad incrementare la capacità di trattamento dell'unità da 400.000 t/a a 600.000 t/a e a diversificare la gamma dei prodotti della Bioraffineria, presso la Raffineria di Venezia (Porto Marghera).

L'impianto di Steam Reforming consentirà la produzione di idrogeno da metano, HVO Nafta e HVO GPL, a supporto del ciclo produttivo di Bioraffineria ed in sostituzione dell'unità Reforming Catalitico del ciclo benzine tradizionale, mentre per l'Ecofining™ si prevede un adeguamento dell'impianto tramite l'installazione di nuove apparecchiature presso le sezioni di Deossigenazione HF1 e Isomerizzazione HF2 della Raffineria.

L'indagine oggetto del presente documento sarà finalizzata alla caratterizzazione dei terreni che saranno scavati durante gli interventi al fine della loro gestione a norma di legge come rifiuti da conferire a recupero/smaltimento ad impianto autorizzato esterno al Sito.

L'impresa esecutrice della bonifica dovrà essere in possesso della Categoria 9 (Albo Nazionale Gestori Ambientali, ANGA) di idonea classe in relazione all'importo stimato dei lavori.

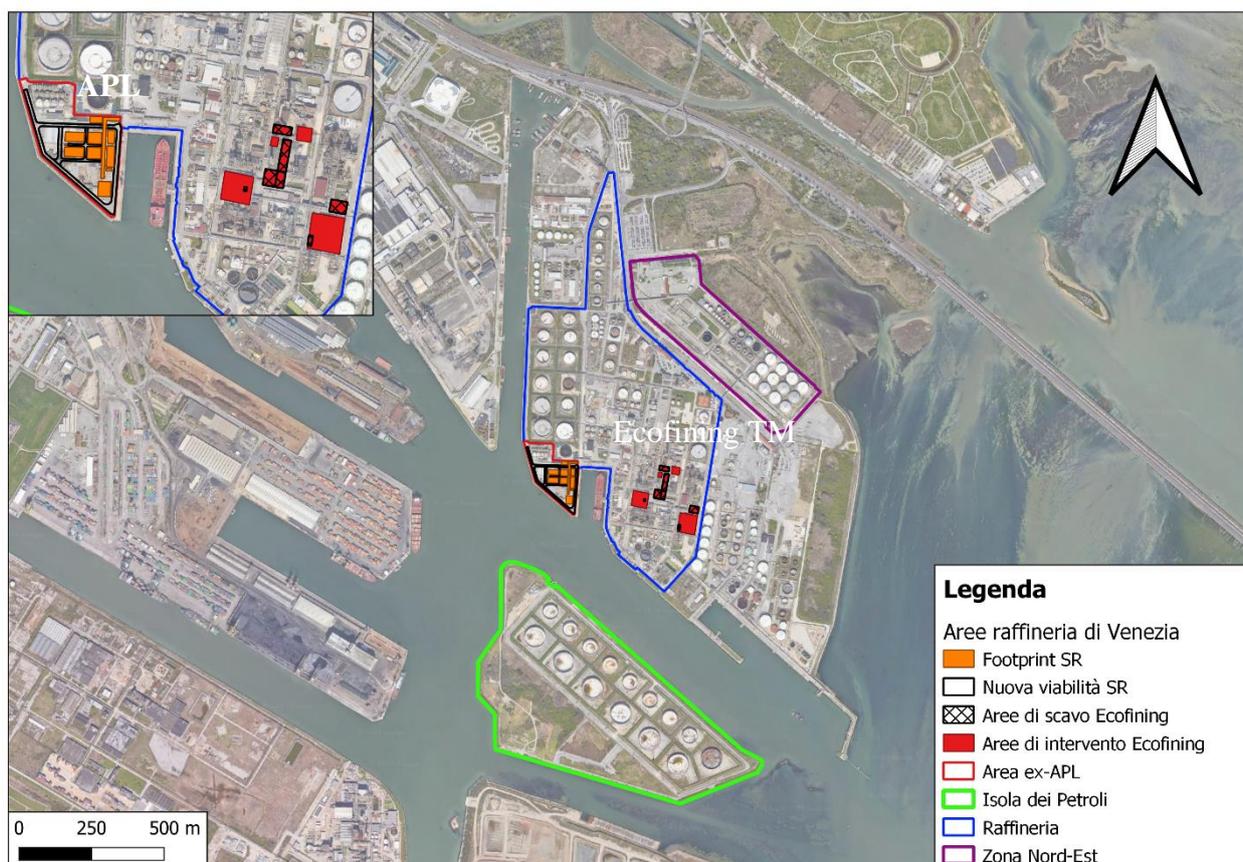
## Normativa di riferimento

Di seguito si riporta la normativa principale di riferimento per il presente elaborato:

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 recante “Norme in materia ambientale”.
- D.M. 5 febbraio 1998: “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 5 febbraio 1997, n.22”.
- D.M. 5 aprile 2006 n.186: “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 Febbraio 1998”.
- D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale
- D.L. 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs. n. 205/2010 "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”.
- Legge n. 98 dell’agosto 2013 “Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 Disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”.
- D.Lgs. 03 settembre 2020, n.121: “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.
- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36: “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

## AREE DI INDAGINE

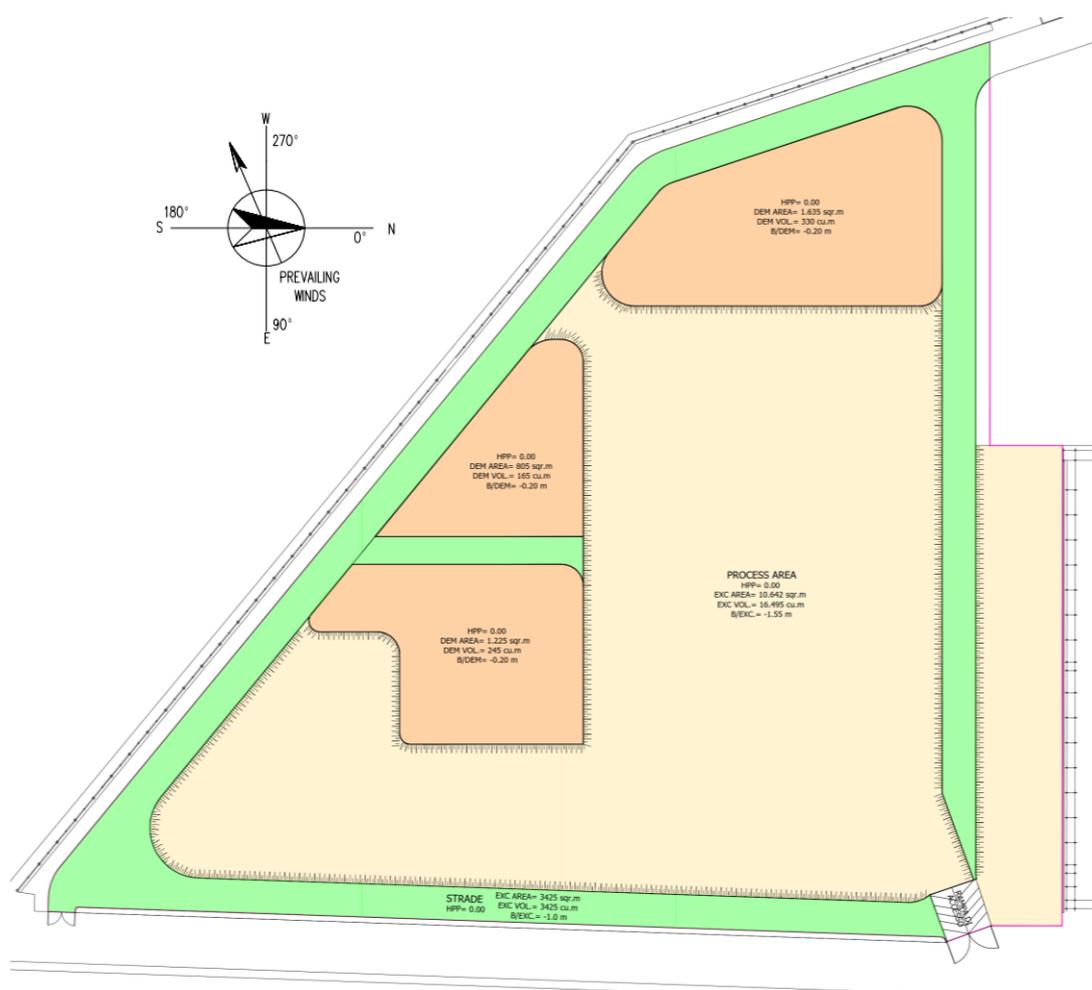
Le aree di indagine si trovano all'interno dello stabilimento della Raffineria di Venezia, rispettivamente ricomprese nelle aree funzionali di "Raffineria" ed "ex APL" come riportato nell'estratto seguente.



**Figura 1:** Aree di Intervento EX APL (ovest) e Ecofining™ (Est)

### Area EX APL

La realizzazione dell'impianto di Steam Reforming è prevista nell'area adiacente e contigua all'area funzionale di "Raffineria", individuata nell'area cosiddetta "ex-APL", precedentemente dedicata alla produzione e al confezionamento di oli lubrificanti e grassi - non più operativa dal 2012 - di pertinenza Eni Sustainable Mobility S.p.A.



**Figura 2:** Area interessate dagli scavi ex-APL

Nell’area ex-APL gli scavi sui previsti assi viari saranno approfonditi fino a 1 m da p.c., mentre in corrispondenza degli impianti di nuova costruzione gli scavi saranno approfonditi fino a 1,55 m (vedi **Tavola 1**).

**Tabella 1:** Superficie Area Ex APL

Area	Superficie in m <sup>2</sup>
Ex-APL	17732

### Area Ecofining™

Le aree interessate da scavi relativamente all’impianto Ecofining™ sono state denominate, al fine della presente indagine di caratterizzazione in banco dei terreni come rifiuti, aree: A, B, C, D ed E (**Tavola 1**). Gli scavi per l’adeguamento degli impianti comporteranno la rimozione di terreni fino alla profondità di circa 1,6 m da p.c.

Le aree evidenziate nella figura seguente, con campitura colorata e denominate con lettera, saranno oggetto di scavo.



**Figura 3** Identificazione delle aree oggetto di caratterizzazione in banco dei terreni (A-E)

Le superfici interessate da scavo per l'adeguamento dei impianti di Ecofining™ sono riportate nella figura seguente:

**Tabella 2:** Riepilogo Superfici Area Ecofining™

Area	Superficie in m <sup>2</sup>
A	525
B	1620
C	45
D	682
E	150
Tot m <sup>2</sup>	3022

## PIANO DI INDAGINE PER LA CARATTERIZZAZIONE IN BANCO DEI RIFIUTI

### Caratterizzazioni pregresse delle aree di interesse

Nella figura seguente si riportano i sondaggi eseguiti nelle aree di interesse ed in prossimità delle stesse.

In particolare, nella **Tabella 3** e **Tabella 4** si riportano i punti nell'area ex-APL e scavi Ecofining™.



**Figura 4:** Aree di Intervento con ubicazione dei sondaggi eseguiti

Di seguito si riportano le tabelle con la qualità dei terreni riscontrata nelle campagne di indagine di caratterizzazione ambientale eseguite negli anni 2004 e 2008.

Punto di indagine	Eccedenze limiti di legge Dlgs 152/06 Col. B
SS01	0,5-1,2 m Idroc C<12 1.600 mg/kg C>12 17.000 mg/kg
SS02	Assenti
SS03	Assenti
SS04	Assenti
SS05	Assenti
SS06	Assenti
SS07	Assenti
SS10	Assenti
P06	Assenti

**Tabella 3:** Area Ex-APL - Punti di indagine della caratterizzazione in prossimità delle aree di scavo

Punto di indagine	Eccedenze limiti di legge Dlgs 152/06 Col. B	Ubicazione
S196	Assenti	Area A
S257	0-1 m Idroc C>12 1.700 mg/kg Idroc C>12 2.500 mg/kg 1-1,6 m Idroc C<12 2.600 mg/kg Idroc C>12 6.800 mg/kg	Area A
P36/S255	Idroc C<12 0-1 m e 1-2,4 m 1300-750 mg/kg	Area B (int. DP3)
S256	Assenti	Area B
S48	Assenti	Area B
S195	0,6-2 m Idroc C<12 4.300- C>12 9.600 mg/kg	Area C (Strada X)
S184	Assenti	Area D
S188	Assenti	Area E

**Tabella 4:** Area Ecofining™ - Punti di indagine della caratterizzazione in prossimità delle aree di scavo

Le analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di terreno prelevati in raffineria hanno permesso di accertare alcune non conformità ai limiti normativi relativamente ai parametri: antimonio, arsenico, cadmio, mercurio, piombo, rame, zinco, idrocarburi totali, Idrocarburi monoaromatici (BTEX), idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e composti clorurati.

Nelle indagini eseguite in prossimità nelle aree di interesse (Ex-APL e Ecofining™) sono stati rilevati superamenti dei limiti di legge (D.Lgs 152/06 col. B) solo per il parametro Idrocarburi C<12 C>12.

### Piano di indagine

Gli interventi di installazione dell'impianto di Steam reforming e delle modifiche dell'impianto Ecofining™ comporteranno lo scavo di terreni in aree soggette a procedimento ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per un quantitativo stimato in circa 20.650 m<sup>3</sup> nell'area ex APL e 4.850 m<sup>3</sup> nell'area Ecofining™ per un totale di circa 25.500 m<sup>3</sup>.

Saranno eseguite indagini mediante sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di campioni da inviare ad analisi chimica di laboratorio al fine di caratterizzare i rifiuti per un corretto conferimento ad impianto autorizzato a norma di legge.

Per gli scavi previsti nelle aree Ecofining™, così come definite nell'apposito capitolo, si prevedono i seguenti punti di campionamento mediante sondaggi a carotaggio continuo secondo una maglia circa 20x20 m (**Tavola 1**).

Nell'Area ex APL non sono previsti campioni nelle aree di scotico (0,2 m da p.c.); sono comunque previsti sondaggi in prossimità di tali aree, su strade e scavi di fondazione (**Tavola 1**).

**Tabella 5:** Riepilogo punti di indagine della caratterizzazione dei terreni Area Ecofining™

ID	Superficie m <sup>2</sup>	n. sondaggi	Prof. m da p.c.	Volume m <sup>3</sup>	n. campioni	intervallo di campionamento
A	525	2	1,6	840	2	0-1,6
B	1620	5	1,6	2592	5	0-1,6
C	45	1	1,6	72	1	0-1,6
D	682	2	1,6	1091	2	0-1,6
E	150	1	1,6	240	1	0-1,6
<b>Tot.</b>	<b>3022</b>	<b>11</b>		<b>4835</b>	<b>11</b>	

Per l'area ex APL dove è previsto la costruzione dell'impianto di Steam Reforming.

**Tabella 6:** Riepilogo punti di indagine della caratterizzazione dei terreni Area ex-APL

ID	Superficie m <sup>2</sup>	n. sondaggi	Prof. m da p.c.	Volume m <sup>3</sup>	n. campioni	intervallo di campionamento
<b>APL</b>	10642	25	1,55	16495	25	0-1,55
<b>APL strade</b>	3425	12	1	3425	12	0-1
<b>APL Scotico</b>	3665		0,2	733		
	<b>17732</b>	<b>37</b>		<b>20653</b>	<b>37</b>	

### Esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo

Le perforazioni verranno realizzate mediante l'utilizzo di una sonda perforatrice secondo le seguenti modalità:

- Perforazione a carotaggio continuo a secco, con carotiere  $\varnothing$  101 mm e tubazione di rivestimento provvisoria  $\varnothing$  127 mm; durante le fasi di posa della tubazione di rivestimento, al fine di consentirne la discesa, potrà essere utilizzata una quantità limitata di acqua di origine nota (acqua da acquedotto opportunamente portata in Sito).
- Le perforazioni verranno realizzate con velocità di avanzamento limitata al fine di non surriscaldare i terreni attraversati.
- Le perforazioni raggiungeranno una profondità massima di 1,6 m da p.c.;

- Al termine di ogni manovra di avanzamento verrà eseguita una fase di pulizia del perforo, al fine di non recuperare eventuali materiali crollati dalle pareti del foro in via di avanzamento.
- Tutti i terreni recuperati verranno estratti dal carotiere ambientale a “battuta”. I terreni estratti verranno immediatamente posti all’interno di cassette catalogatrici e un tecnico esperto provvederà a fotografarli e a redigere la descrizione litostratigrafica. Tutte le cassette catalogatrici verranno chiaramente identificate avendo cura di riportare sulle medesime le seguenti indicazioni: nome del Sito, nome del punto di indagine, intervallo di profondità, data di esecuzione.
- Durante le fasi di avanzamento del foro, in caso di evidenti tracce di contaminazione il carotiere così come la batteria di aste di perforazione verranno sottoposti a decontaminazione tramite un lavaggio con acqua in pressione (idropulitrice) e detersivi per uso ambientale. Il lavaggio verrà comunque eseguito al termine della perforazione di ogni specifico sondaggio.

Le profondità di fondo foro sopraccitate sono da intendersi relative alla quota del piano campagna di ogni singolo punto di indagine.

Per ogni punto di indagine sarà previsto di redigere specifici log di sondaggio in cui annotare le stratigrafie dei terreni attraversati, eventuali evidenze organolettiche di campo, la presenza di orizzonti saturi (falda) e le quote di prelievo dei campioni.

### **Procedura campionamento terreni**

Il campionamento sarà effettuato da un tecnico, dotato di guanti monouso e impiego di palette metalliche non cromate.

Gli strumenti di campionamento utilizzati saranno accuratamente decontaminati prima e dopo ogni campionamento dal tecnico di campo, al fine di evitare fenomeni di contaminazione incrociata.

Sarà prelevato un campione medio, composto dall’intera carota di sondaggio, nell’intervallo 0-1 m per le strade dell’area ex-APL, 0-1,55 area ex-APL e 0-1,6 m negli scavi dell’Area Ecofining™.

Le aliquote destinate ad ARPAV, qualora presente per contraddittorio, saranno consegnate ai tecnici dell’Agenzia presenti in campo, mentre le aliquote destinate alle analisi di parte e quelle da conservare per eventuali analisi di verifica saranno inviate al laboratorio di parte.

Subito dopo il prelievo, i campioni di terreno saranno posizionati in recipienti di vetro a chiusura ermetica; ogni campione prelevato sarà univocamente identificato per mezzo di un'etichetta, riportante i seguenti dati:

- identificazione del sito d'indagine;
- nome o numero del progetto;
- identificazione del punto di indagine;
- profondità del campione;
- data di prelievo del campione;
- nome del responsabile di campionamento.

Una volta etichettati, i campioni di terreno saranno riposti in contenitori termici rigidi al fine di preservarli da possibili urti e/o sbalzi di temperatura ed inviati al laboratorio di parte, secondo la procedura di documentazione di custodia (Chain of custody) al fine di garantire uno stato di corretta custodia degli stessi dal momento del campionamento, fino alla loro analisi.

All'interno della catena di custodia (Chain of Custody) saranno indicati:

- tipologia del campione;
- identificazione del punto di prelievo (località, punto di campionamento);
- data del prelievo;
- analisi richieste (in riferimento ai parametri oggetto di collaudo);
- nome e firma dell'operatore che ha eseguito il campionamento;
- data del trasferimento del campione dal punto di prelievo al trasportatore;
- nome e firma del ricevente il campione in laboratorio a seguito del trasporto.

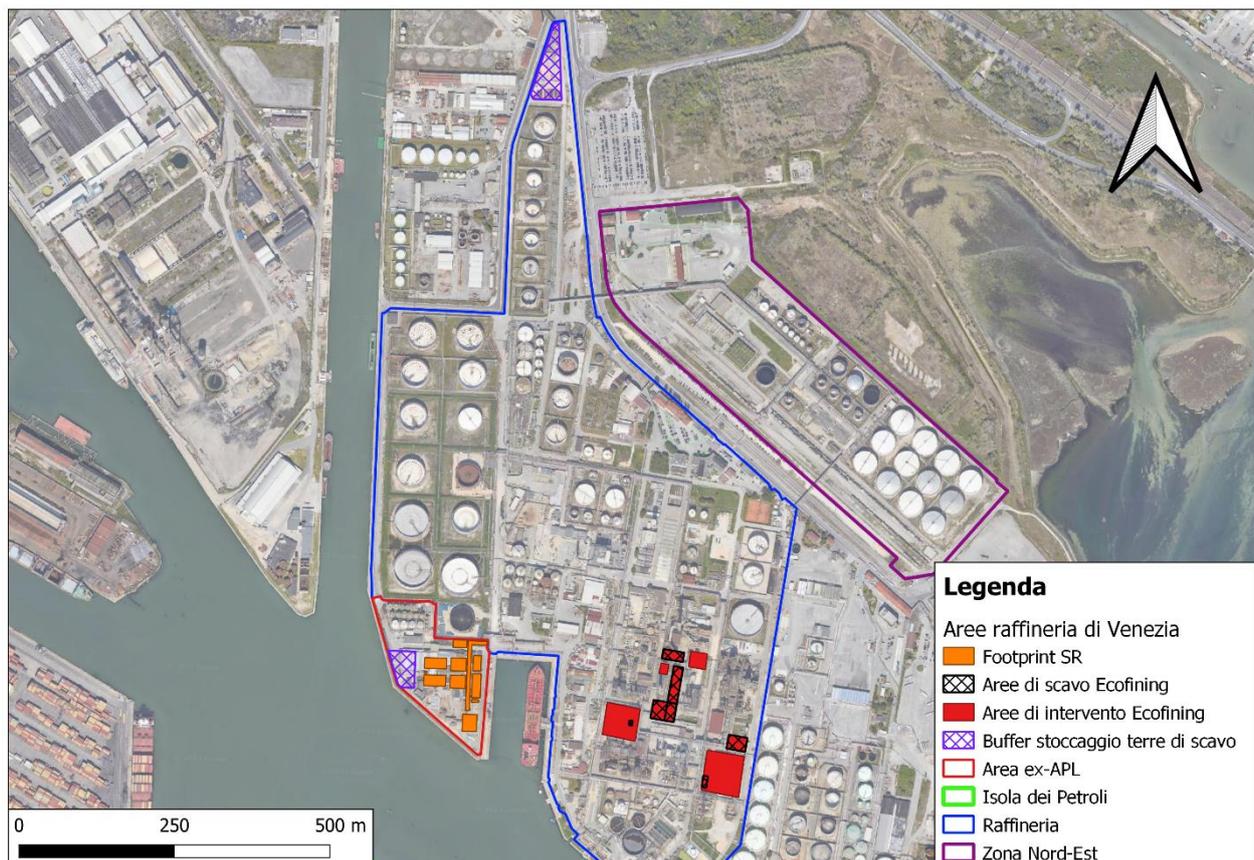
## CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

### Caratterizzazione su campione tal quale

Complessivamente è stato stimato un quantitativo di terreni da gestire come rifiuti pari a circa 25.500 m<sup>3</sup>.

I terreni saranno caratterizzati in banco e una volta classificati saranno conferiti tramite carico diretto su mezzo autorizzato, in un impianto esterno di recupero/smaltimento come rifiuti a norma di legge.

In via cautelativa, al fine di garantire l'operatività del cantiere, sono state comunque individuate in via preliminare un'area per lo stoccaggio delle terre, riportate nella figura seguente.



**Figura 5** Aree di stoccaggio terre

Si prevede di prelevare, in base ai quantitativi di terreni/riporti da gestire, n. 48 campioni per la caratterizzazione analitica come rifiuto, così come descritto nelle **Tabella 5, Tabella 6, Cap. 0 e Tavola 1**.

In funzione della tipologia di rifiuto, si prevedono le seguenti tipologie di analisi di caratterizzazione:

- Analisi di caratterizzazione dei rifiuti su base tal quale per attribuzione del Codice EER, ai sensi dell'Allegato D Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- Analisi per la definizione del destino finale dei rifiuti con particolare riferimento all'ammissibilità in discarica di rifiuti mediante test di cessione come da norma UNI EN 12457-2:2004 ai sensi del D.Lgs. n. 121 del 03/09/2020 (per le tipologie di rifiuti pertinenti).
- Test di cessione per il recupero ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. Il set analitico del test dovrà essere conforme a quanto definito nell'Allegato 3 del sopraindicato decreto, così come modificato dal D.M. 5 aprile 2006, n. 186 (per le tipologie di rifiuti pertinenti).

Sulla base delle caratteristiche dei materiali presenti in Sito si potranno adottare i seguenti CER, che saranno comunque attribuiti dal produttore sulla base delle risultanze analitiche della caratterizzazione degli stessi:

- 170504: Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503\* (riporto e terreni naturali);
- 170503\*: Terre e rocce contenenti sostanze pericolose

Tutte le analisi di caratterizzazione ai fini dello smaltimento dovranno essere condotte da laboratorio certificato ACCREDIA per i parametri da ricercare. Dovrà inoltre essere previsto il prelievo di almeno due aliquote per ciascun campione, di cui la prima da inviare ad analisi, mentre la seconda da conservare per eventuali controanalisi di verifica.

## CRITERI DI GESTIONE DEI MATERIALI ESCAVATI NON TERRIGENI

Qualora fossero presenti materiali diversi dai terreni generati dalle operazioni di scavo selettivo potranno essere depositati in baie di deposito temporaneo, in attesa delle necessarie verifiche di caratterizzazione secondo le modalità fissate dagli impianti di conferimento, in dipendenza dei contenuti dei provvedimenti autorizzativi degli impianti stessi.

Si riporta di seguito un elenco, a titolo indicativo e non esaustivo, delle possibili classi di rifiuto che potrebbero essere prodotte durante le attività di bonifica:

- **170302** Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (asfalto);
- **17 09 04** – “rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01\*, 17 09 02\* e 17 09 03\*”. Tale tipologia di rifiuto potrebbe essere prodotta dalla demolizione di eventuali fondazioni, plinti, strutture interrato e/o residui delle demolizioni che potrebbero essere rinvenute durante le attività di scavo.
- **170405** - Ferro e acciaio (eventuali armature)
- **15 01 06** – “Imballaggi in materiali misti”. Tale tipologia di rifiuto deriva dallo smantellamento delle piazzole di deposito dei rifiuti e dallo smaltimento dei teli utilizzati per la copertura dei cumuli della bonifica. Per tale rifiuto si prevede un prezzo di smaltimento a corpo
- **20 03 07** – “Rifiuti ingombranti” derivanti dalla pulizia delle aree.

Per la classificazione dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, per gli sfridi di asfalto e per i teli, occorrerà procedere ad un campionamento composito di ciascuna tipologia di rifiuti per la rispettiva caratterizzazione come rifiuto.

Il dettaglio delle analisi è il medesimo riportato per i terreni (come rifiuto) di cui al **Cap. 0**, riassunte nel seguente elenco:

- Analisi di caratterizzazione dei rifiuti solidi per attribuzione del codice CER, ai sensi dell'Allegato D Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; per la lista di analiti si rimanda al **Cap. 0**. È compreso il giudizio professionale emesso dal laboratorio di classificazione del rifiuto.
- Analisi per la definizione del destino finale dei rifiuti con particolare riferimento a ammissibilità in discarica di rifiuti mediante test di cessione ai sensi del D.Lgs. 121/20.
- Analisi per il recupero ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i.

Tutte le analisi chimiche descritte nel presente paragrafo devono essere realizzate da laboratorio certificato ACCREDIA per tutti i parametri oggetto di analisi.

Ciascun campione dovrà essere prelevato in duplice aliquota:

- Una da inviare al laboratorio di parte definito dall'impresa per l'esecuzione delle analisi chimiche previste;
- Una da conservare per eventuali analisi di verifica a carico della Direzione Lavori.

Sono a carico dell'impresa esecutrice tutti i costi relativi al campionamento, alla fornitura di idonea vetreria per i campioni e di spedizione al laboratorio designato dall'impresa stessa. L'impresa dovrà comunicare con ampio preavviso alla Direzione Lavori il giorno in cui intende realizzare le attività di campionamento in esame.

Si specifica che la corretta attribuzione dei Codici CER di ogni tipologia di rifiuto potrà essere eseguita solamente a valle del recepimento degli esiti della classificazione analitica di ciascuna tipologia di rifiuto.

## CONFERIMENTO DEI MATERIALI AD IMPIANTO ESTERNO DI GESTIONE RIFIUTI

Conformemente a quanto prescritto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la procedura da seguire per il conferimento ad impianti esterni dei rifiuti sarà la seguente:

- I materiali dovranno essere caricati, in funzione della tipologia di rifiuto, separatamente su mezzi autorizzati al trasporto di rifiuti; su ciascun mezzo dovrà essere caricato solo materiale (Codice EER) per il quale il mezzo è autorizzato.
- Dovranno essere forniti al Direttore dei Lavori (DL) nominativo e copia dell'autorizzazione di legge del trasportatore dei rifiuti. In tale documento dovrà essere chiaramente specificata l'autorizzazione a trasportare rifiuti caratterizzati dai Codici EER in oggetto per tutti i mezzi che saranno impiegati.
- Ogni trasporto dovrà essere accompagnato a norma di legge dal formulario di identificazione rifiuti, che sarà redatto in quattro copie e compilato in tutte le sue parti.
- Dovranno essere forniti al DL nominativo e copia dell'autorizzazione di legge dell'impianto destinatario dei rifiuti. In particolare, nell'autorizzazione dovrà essere chiaramente specificata l'ammissibilità all'impianto dei rifiuti caratterizzati dai Codici EER in oggetto.
- Dovrà essere fornita al DL copia dei formulari di identificazione rifiuti con firma per accettazione per intero del materiale da parte del destinatario del rifiuto.

Infine, l'impresa coinvolta nelle operazioni di conferimento dei rifiuti prodotti dall'attività di scavo dovrà essere regolarmente iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Gli impianti di recupero / smaltimento a cui verranno conferiti i rifiuti prodotti dovranno essere regolarmente autorizzati, ai sensi della normativa vigente.

Di seguito si riportano i codici CER che potranno essere attribuiti ai terreni di bonifica escavati come rifiuti:

- **17 05 04** – “terre e rocce da scavo, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 03\*”;

La corretta attribuzione dei Codici CER da parte del produttore potrà essere eseguita solamente a valle del recepimento degli esiti della caratterizzazione analitica/classificazione di ciascuna tipologia di rifiuto.

## CRONOPROGRAMMA

Nella seguente figura si riporta il cronoprogramma di massima degli interventi nella fase di costruzione, interessata dagli scavi:

Descrizione	Mesi																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Engineering</i>																													
<i>Procurement</i>																													
<i>Costruzioni off-site</i>																													
<i>Opere in calcestruzzo (incluso trasporto in sito)</i>																													
<i>Opere in acciaio (incluso trasporto in sito)</i>																													
<i>Prefabbricazione impianti (incluso trasporto in sito)</i>																													
<i>Prefabbricazione Piping</i>																													
<i>Costruzioni on-site</i>																													
<i>Site preparation</i>																													
<i>Lavori civili - Opere sul suolo e nel sottosuolo</i>																													
<i>Lavori civili - Opere in elevazione</i>																													
<i>Montaggio opere in acciaio</i>																													
<i>Montaggio Equipment</i>																													
<i>Montaggio Piping</i>																													
<i>Test idraulici Piping</i>																													
<i>Lavori elettrici</i>																													
<i>Lavori strumentali</i>																													
<i>Verniciatura</i>																													
<i>Isolamento</i>																													
<i>Commissioning</i>																													
	<b>Mezzi di trasporto da e per il cantiere (viaggi giornalieri)</b>																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Autocarri trasporto rifiuti																													
Camion leggero													2	10	2	2	1	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1
Camion medio													2	9	2	3	1	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1
Camion pesante													1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Betoniera															5	5	5	5	5	5	5	5	5						
Autobus												2	5	10	12	8	7	6	6	8	10	16	22	25	23	17	7	2	2
<b>Totale</b>												2	5	15	40	21	24	20	25	28	33	40	44	40	32	26	13	5	5

# TAVOLE