

## **Aeroporto “Marco Polo” di Tessera - Venezia**

### **Master Plan 2021 e Varianti**



**Procedura di Verifica di ottemperanza  
al D.M. 9/2016 punto 2 lettera a  
coordinato con il parere CTVA n. 3008 del 24/05/2019  
(DVA\_DEC\_2019-0000217 del 21/06/2019)**

***Piano di gestione materie – Fase 4***

Gruppo di lavoro

**SAVE S.p.A.**



**Ing. Davide Bassano**  
Dott.ssa Debora Fedato  
Ing. Saverio Sollecito



**Supporto specialistico**



**Ing. Mauro Di Prete**  
Ing. Antonella Santilli  
Ing. Valerio Veraldi



## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	4
2	ASPETTI NORMATIVI .....	5
2.1	ASPETTI NORMATIVI GENERALI.....	5
2.2	ASPETTI NORMATIVI PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	6
2.3	ASPETTI NORMATIVI RELATIVI AGLI INERTI .....	9
3	ASPETTI GESTIONALI E CONTENUTISTICI DELLE MATERIE.....	10
3.1	ASPETTI RELATIVI AI MATERIALI VERGINI.....	10
3.2	ASPETTI RELATIVI AL RIUTILIZZO E AL RECUPERO DEI MATERIALI.....	12
3.3	ASPETTI RELATIVI ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....	15
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE LAVORAZIONI PREVISTE.....	17
4.1	SCREENING INTERVENTI .....	17
4.2	1.04 TL2A AMPLIAMENTO TERMINAL LOTTO 2A - PRIMA FASE .....	18
4.2.1	Descrizione e inquadramento dell'intervento .....	18
4.3	10.1.2.5 OPERE DI COMPENSAZIONE – TERRAPIENO VEGETATO .....	19
4.3.1	Descrizione e inquadramento dell'intervento .....	19
4.4	5.2.1 RIPROTEZIONE RFI – PARCHEGGI P8 e P9.....	22
4.4.1	Descrizione e inquadramento dell'intervento .....	22
4.5	8.1.2 RIPROTEZIONE RFI – AREA DEPOSITO AT E AREA A SERVIZIO GS.....	26
4.5.1	Descrizione e inquadramento dell'intervento .....	26
5	CENSIMENTO DEI SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E DI RECUPERO/SMALTIMENTO...31	
5.1	Censimento dei siti di approvvigionamento .....	31
5.1.1	Ricognizione generale delle aree di cava.....	31
5.1.2	Approfondimento specifico aree estrattive prioritarie .....	34
5.1.3	Percorsi dei mezzi di cantiere .....	38
5.2	Censimento degli impianti di recupero e delle discariche.....	44
5.2.1	Requisiti degli impianti di recupero.....	44
5.2.2	Censimento degli impianti di recupero .....	45
5.2.3	I rifiuti che possono essere recuperati negli impianti censiti.....	48
5.2.4	Approfondimento specifico impianti di recupero prioritari.....	50
5.2.5	Censimento delle discariche .....	54
5.2.6	Percorsi dei mezzi di cantiere .....	56
6	BILANCIO DEI MATERIALI .....	61

## 1 PREMESSA

In data 02/10/2014 l'ENAC ha presentato istanza di compatibilità ambientale per il Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

Sulla scorta della documentazione tecnica presentata a corredo dell'istanza e della ricezione delle integrazioni presentate in data 04/06/2015, con D.M. n. 9 del 19/01/2016 il MATTM, di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali (MiBACT), ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni. Nel caso in esame si fa specifico riferimento a quanto prescritto nella Sezione A punto 2.

In coerenza a quanto stabilito dalla Relazione programmatica per l'ottimizzazione della procedura di ottemperanza, nel presente documento, Piano Gestione dei Materiali, viene esposto come operare nel rispetto delle regole della sostenibilità ambientale. Tale aspetto rappresenta oggi non solo un dovere, ma una necessità che ha ricadute sulla crescita economica e sulla tutela dell'ambiente. In quest'ottica rientra una attenta gestione dei materiali e più nello specifico dei rifiuti.

Il documento pertanto definisce nel dettaglio i principali aspetti normativi che regolano la gestione dei materiali, fornendo un quadro complessivo del bilancio delle materie previsto per la Fase 4.

Dal punto di vista metodologico, l'impostazione della gestione delle materie per quanto riguarda il Masterplan dell'aeroporto Marco Polo di Tessera, è coerente con le indicazioni dell'Unione Europea in materia<sup>1</sup>, le quali invitano a non considerare lo stoccaggio dei rifiuti una soluzione sostenibile e piuttosto sanciscono una precisa gerarchia di misure per il trattamento dei rifiuti che in ordine di priorità è costituita da: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia, e smaltimento. Secondo l'UE, inoltre, il recupero ed il riciclaggio, in particolare, devono essere incoraggiati anche al fine di preservare le risorse naturali.

Le attività di progettazione del Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia sono svolte in linea con tali indicazioni, avendo assunto come input progettuale le minimizzazioni sia degli approvvigionamenti di materiali vergini che dello smaltimento in discarica dei materiali in esubero.

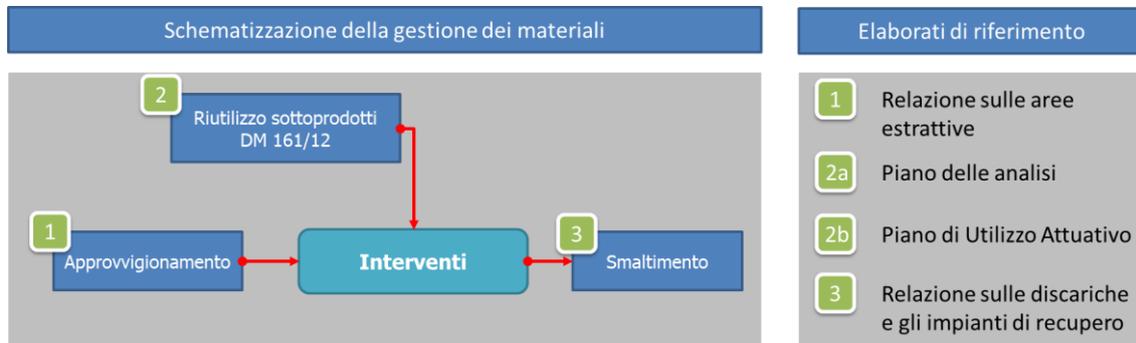
Ai fini dell'impiego dei materiali che provengono dalla realizzazione delle opere previste dal Masterplan è stata considerata l'attività di riutilizzo del terreno in qualità di sottoprodotto, ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e smi.

La qualifica di sottoprodotto per le terre e rocce da scavo di progetti sottoposti a VIA, ai sensi dell'articolo 184-bis, comma 2-bis, è stabilita attraverso le procedure previste dal DM 161/12.

---

<sup>1</sup> Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Lo scopo del presente documento consiste nell'inquadrare l'attività di gestione dei materiali relativi alla realizzazione dell'opera. Di seguito è riportato uno schema logico per esplicitare la tematica.



**Figura 1-1 Schema della gestione dei materiali e elaborati di riferimento per le specifiche trattazioni**

L'inquadramento che si intende fornire in via prioritaria rispetto alla trattazione delle specifiche tematiche riguarda sia gli aspetti normativi che contenutistici, con particolare riferimento alla descrizione generale dell'intervento, delle lavorazioni previste e del bilancio dei materiali.

## 2 ASPETTI NORMATIVI

### 2.1 ASPETTI NORMATIVI GENERALI

Nel contesto descritto al precedente paragrafo si è ritenuto utile indicare le più precise metodiche per operare nel rispetto dei principi ambientali, in uno scenario nel quale i mutamenti normativi sono stati negli ultimi tempi frequenti.

Si richiamano di seguito le principali norme di riferimento nazionali e regionali:

- Decreto Legislativo del 03 aprile 2006, n. 152 e smi, Parte IV e relativi Allegati;
- D.M. 161/12 Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo;
- Decreto Ministero dell'Ambiente del 05 febbraio 1998, "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22";
- Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005 "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203;
- Legge Regionale del Veneto del 21 gennaio 2000 n. 3 e smi, "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti";

Come specificato nel paragrafo precedente la principale norma di riferimento per il caso specifico è il Decreto Legislativo del 03 aprile 2006, n. 152 e smi, Parte IV e relativi Allegati.

La norma di riferimento per la gestione dei rifiuti in vigore in Italia è attualmente il D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambiente) e smi che ha abrogato e sostituito il D.Lgs. 22/1997 (c.d. Decreto Ronchi). Il Codice alla Parte Quarta dispone che la gestione dei rifiuti – nodo strategico nella protezione ambientale – avvenga secondo i principi europei di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione dei soggetti coinvolti. In particolare, il dettato normativo

indica una scala di priorità con al primo posto la riduzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo il riutilizzo / reimpiego / riciclaggio e, di seguito, il recupero di materia e di energia. Lo smaltimento finale dei rifiuti – in particolare la discarica – deve essere considerata una possibilità residuale praticabile solo qualora una delle operazioni precedenti non sia tecnicamente ed economicamente fattibile.

Lo stesso decreto dispone inoltre gli ambiti di esclusione dalla disciplina dei rifiuti, che riguardano le seguenti fattispecie:

- i sottoprodotti di cui all'art. 184-bis;
- le sostanze e/o gli oggetti recuperati di cui all'art. 184-ter;
- le sostanze indicate nell'art. 185.

## 2.2 ASPETTI NORMATIVI PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

L'articolazione normativa in materia di terre e rocce da scavo è articolata e complessa, inquadrando lo stesso materiale dal punto di vista fisico in diversi regimi normativi.

Stanti le considerazioni di ordine generale effettuate al Par. 2.1 riguardo all'esclusione della disciplina dei rifiuti prevista dal D.Lgs. 152/06, è possibile specificare il tutto in relazione alla tematica delle terre e rocce da scavo.

In particolare, con riferimento a specifiche considerazioni secondo l'art. 185, le terre scavate nel corso delle esecuzioni di lavori per la realizzazione di opere possono essere escluse dal regime dei rifiuti e riutilizzate per le stesse realizzazioni. Infatti, al comma 1 dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e smi si specifica che:

*“1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:  
(...) c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato” (...).*

Tale articolo è stato poi integrato dalla Legge 98/2013 come segue: *“I riferimenti al «suolo» contenuti all'articolo 185, si intendono come riferiti anche alle matrici materiali di riporto...costituite da una miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito, e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri.*

*Le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione...ove conformi ai limiti del test di cessione, devono rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati”.*

Mentre con specifico riferimento ai materiali da scavo, l'articolo 184, comma 3, lettera b, definisce quali rifiuti speciali *“i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis”.*

Il D.Lgs. contempla pertanto, la possibilità di considerare i materiali da scavo quali sottoprodotti e non rifiuti a patto che vengano rispettati i requisiti previsti dal già citato articolo 184-bis. Nello specifico, al comma 2-bis si specifica che *“Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 10 agosto 2012, n. 161, adottato in attuazione delle previsioni di cui all'articolo 49 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, si applica solo alle terre e rocce da scavo che provengono da attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale. Il decreto di cui al periodo precedente non si applica comunque alle ipotesi disciplinate dall'articolo 109 del presente decreto.”*

I materiali da scavo di progetti sottoposti a VIA, pertanto, dovranno seguire una procedura specifica che prevede la redazione di un Piano di Utilizzo ai sensi del citato D.M. 161/12, al fine di poter considerare le Terre e Rocce da scavo come sottoprodotti, escludendoli dal regime dei rifiuti. Quanto deve essere dimostrato non è altro che la rispondenza alle quattro condizioni imposte dal 184-bis:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

I quattro requisiti sopra richiamati, all'interno del DM 161/12 vengono sostanziati nei seguenti punti:

- 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 è utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo:
  1. nel corso dell'esecuzione della stessa opera, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, ripascimenti, interventi a mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
  2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3;
- d) il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4.

Qualora una delle sopracitate condizioni non venga rispettata, si rientra nel regime dei rifiuti. Tale evenienza, tuttavia, prevede la possibilità di recuperare il materiale seguendo una specifica procedura di recupero. Secondo quanto disposto dall'articolo 184-ter comma 1 infatti *“Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e*

la preparazione per il riutilizzo, e soddisfi i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.”

In tale articolo, ai commi 2 e 3, si specifica inoltre che “2. *l'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare...3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 5 febbraio 1998...*”

Il D.M. 5 febbraio 1998 definisce quindi le metodiche, le quantità e le possibilità di riutilizzo per le terre e rocce da scavo.

Appare quindi evidente come la materia delle Terre e Rocce da scavo sia oltremodo articolata e come la scelta della corretta procedura da seguire sia un'attività complessa in relazione a tutte le casistiche che, nei progetti infrastrutturali complessi quali quelli all'interno del Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia, possono verificarsi.

Tale tesi è ulteriormente avvalorata da quanto riportato nel D.L. 12 settembre 2014, n. 133 nel cui articolo 8 “*Disciplina semplificata del deposito preliminare alla raccolta e della cessazione della qualifica di rifiuto delle terre e rocce da scavo che non soddisfano i requisiti per la qualifica di sottoprodotto. Disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo con presenza di materiali di riporto e delle procedure di bonifica di aree con presenza di materiali di riporto*” si specifica che:

“1. *Al fine di rendere più agevole la realizzazione degli interventi che comportano la gestione delle terre e rocce da scavo, con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Presidente del Consiglio dei ministri e del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il ministro delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge n. 400 del 1988, sono adottate entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, le disposizioni di riordino e di semplificazione della materia secondo i seguenti principi e criteri direttivi:*

- a) *coordinamento formale e sostanziale delle disposizioni vigenti, apportando le modifiche necessarie per garantire la coerenza giuridica, logica e sistematica della normativa e per adeguare, aggiornare e semplificare il linguaggio normativo;*
- a-bis) *integrazione dell'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, prevedendo specifici criteri e limiti qualitativi e quantitativi per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo;*

- b) indicazione esplicita delle norme abrogate, fatta salva l'applicazione dell'articolo 15 delle disposizioni sulla legge in generale premesse al codice civile;*
  - c) proporzionalità della disciplina all'entità degli interventi da realizzare;*
  - d) divieto di introdurre livelli di regolazione superiori a quelli previsti dall'ordinamento europeo ed, in particolare, dalla direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008;*
  - d-bis) razionalizzazione e semplificazione del riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo provenienti da cantieri di piccole dimensioni, come definiti dall'articolo 266, comma 7, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture, con esclusione di quelle provenienti da siti contaminati ai sensi del titolo V della parte quarta del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006, e successive modificazioni;*
  - d-ter) garanzia di livelli di tutela ambientale e sanitaria almeno pari a quelli attualmente vigenti e comunque coerenti con la normativa europea.*
- 1-bis. La proposta di regolamentazione è sottoposta ad una fase di consultazione pubblica per la durata di trenta giorni. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare è tenuto a pubblicare entro trenta giorni eventuali controdeduzioni alle osservazioni pervenute.”*

È pertanto evidente come, anche dal punto di vista legislativo, si sia sentita la necessità di una semplificazione, al fine di poter chiarire le procedure da seguire, garantendo al contempo il massimo livello di tutela ambientale.

Possono quindi essere schematizzate per punti le diverse casistiche, ovvero le tipologie a cui possono essere ricondotte le terre da scavo:

- **Suolo:** ai sensi dell'articolo 185 del D.Lgs. 152/2006 seguendo quanto disposto e modificato dalla L. 98/2013;
- **Sottoprodotti:** ai sensi dell'articolo 184-bis del D.Lgs. 152/2006 applicando quanto previsto dal D.M. 161/12, in quanto l'intervento rientra tra le opere sottoposte a VIA;
- **Rifiuti recuperati:** ai sensi dell'articolo 184-ter del D.Lgs. 152/2006 applicando quanto previsto dal D.M. 5/2/98;

### **2.3 ASPETTI NORMATIVI RELATIVI AGLI INERTI**

Per incentivare il recupero di materia, sono state individuate alcune categorie di rifiuti non pericolosi – tra i quali si ravvisano alcuni rifiuti del settore edile – da avviare a recupero con procedure semplificate, senza venir meno alle precauzioni tecniche per la protezione dell'ambiente. Tali norme tecniche sono contenute nel decreto DM 5/2/1998 (con le modifiche apportate dal DM 186/2006): vengono puntualmente individuate – per tipologie omogenee di rifiuti – la prassi operativa da seguire nel recupero dei rifiuti (con eventuali analisi chimiche da effettuare) nonché le norme armonizzate a cui devono conformarsi le attività di trattamento dei rifiuti in ingresso ed i prodotti in uscita dall'impianto di recupero.

In particolare poi, per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, con la Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205 sono fornite indicazioni ai sensi del DM 8 maggio 2003, n. 203, circa le caratteristiche che devono essere

possedute da alcuni prodotti, indicati a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione affinché possano essere impiegati in sostituzione della materia prima.

A scala regionale, è con la LR n. 3 del 21 gennaio 2000 che la Regione Veneto si è dotata di una disciplina regionale sui rifiuti in conformità al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, “Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggi”, e successive modificazioni, nel rispetto dei principi di economicità, efficienza ed efficacia assicurando, nel contempo, le massime garanzie di protezione dell’ambiente e della salute nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse del pianeta.

### 3 ASPETTI GESTIONALI E CONTENUTISTICI DELLE MATERIE

In linea generale l’obiettivo di un’attenta gestione dei materiali è volta alla limitazione della produzione dei rifiuti di inerti attraverso la massimizzazione dell’utilizzo del sottoprodotto o del recupero di materia.

A tal fine è assolutamente necessaria una corretta progettazione e gestione delle attività dei cantieri al fine di poter limitare i rifiuti prodotti sul luogo di produzione.

Volendo quindi schematizzare i documenti prodotti e le finalità a cui questi si riferiscono è possibile fare riferimento alla Tabella 3-1.

<b>Contenuto</b>	<b>Elaborati di riferimento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>la descrizione dell’intervento e dei processi di lavorazione</li> </ul>	Piano di gestione dei materiali
<ul style="list-style-type: none"> <li>la stima dei quantitativi di materiali necessari e degli esuberi</li> </ul>	Piano di gestione dei materiali
<ul style="list-style-type: none"> <li>la descrizione dei siti di approvvigionamento</li> </ul>	Piano di gestione dei materiali
<ul style="list-style-type: none"> <li>la descrizione del riutilizzo delle terre e rocce da scavo</li> </ul>	Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/12
<ul style="list-style-type: none"> <li>l’indicazione sui possibili impianti autorizzati a ricevere i rifiuti prodotti</li> </ul>	Piano di gestione dei materiali

**Tabella 3-1 Corrispondenza contenuti e elaborati di progetto**

Di seguito verranno esplicitati tutti gli aspetti sia a livello gestionale, che di contenuti rispetto ai quali i materiali possono essere riutilizzati, recuperati o inviati a smaltimento in impianti idonei.

#### 3.1 ASPETTI RELATIVI AI MATERIALI VERGINI

Gli aspetti relativi ai materiali vergini sono da ascrivere a tutti quegli elementi che fanno parte della quota utile per realizzare gli interventi previsti, da prelevare allo stato originale, dai siti scelti ed idonei all’approvvigionamento. I suddetti materiali non hanno quindi subito né processi di recupero, né provengono da altre lavorazioni che ne consentano l’impiego immediato.

La stima dei fabbisogni di materiali di cava è uno degli elementi fondamentali della pianificazione dell'attività estrattiva (Piano Regionale Attività di Cava), in quanto interviene direttamente nelle scelte fra i contrapposti interessi coinvolti: da un lato l'obiettivo del reperimento delle risorse per far fronte alle esigenze di sviluppo e della tutela delle costruzioni e delle imprese e dall'altro l'obiettivo della salvaguardia dell'ambiente e della corretta gestione del territorio; obiettivi determinati dalla normativa di settore. Sia la vigente L.R. 07.09.1982, n. 44 sia il nuovo DDL n. 8 del 17.05.2016, risultano coerenti per tali obiettivi ed entrambi prevedono che i fabbisogni vengano determinati a livello provinciale.

La L.R. 44/82 affida al PRAC il compito fondamentale di svolgere la pianificazione regionale nel settore estrattivo per i materiali del gruppo A, questo è costituito da sabbie e ghiaie e calcari per cemento. Il nuovo DDL suddivide i materiali in relazione al loro interesse regionale o locale, includendo nei primi, oggetto della pianificazione: sabbie e ghiaie; materiale detritico e calcari per costruzioni.

I materiali inerti destinati direttamente alle costruzioni (sabbie e ghiaie, calcari per costruzioni, detriti) sono materiali funzionali alla realizzazione di opere, manufatti edilizi ed infrastrutture. Essi sono utilizzati senza trasformazione chimiche o fisiche spinte, ma solo subendo adattamenti funzionali all'utilizzo cui sono destinati.

Infatti, tali materiali, quando non utilizzati direttamente dopo l'estrazione (come il tout-venant) vengono sottoposti a soli processi di trasformazione, generalmente costituiti da riduzione di pezzatura, attraverso più fasi di frantumazione o di macinazione a seconda della frazione granulometrica da ottenere, e da una o più selezioni dimensionali, fino ad un eventuale lavaggio dalle parti più fini. Sono i materiali destinati alla diretta realizzazione di sottofondi stradali, massicciate ferroviarie, opere di difesa spondale, rilevati arginali, confezionamento di calcestruzzi e conglomerati bituminosi, ecc.

Fra i materiali per costruzioni, vengono generalmente estratti nel Veneto, sabbie e ghiaie, detriti di falda, calcari per costruzioni e basalti. Si tratta in genere di attività estrattive che spesso coinvolgono notevoli volumi di materiale.

I basalti sono estratti da camini vulcanici e forme di accumulo epigee di magmi basici, presentano elevata resistenza all'usura e alla compressione. Ciò ne favorisce l'uso per pavimentazioni stradali e ferroviarie, mentre non sono molto impiegati nelle opere in muratura per la scarsa capacità di aderenza ai cementi.

I calcari per costruzione vengono estratti da depositi sedimentari di rocce calcaree e calcareo-marnose più o meno compatte, abbondantemente presenti nella regione, il cui grado di impurezza e fratturazione non li rende utilizzabili come pietre ornamentali o per la produzione di leganti. Talvolta sono utilizzabili per costruzioni anche calcari dolomitici.

Spesso la differenza fra i calcari per costruzione e le altre tipologie di calcare è legata all'effettivo utilizzo, trattandosi frequentemente di materiali aventi caratteristiche simili.

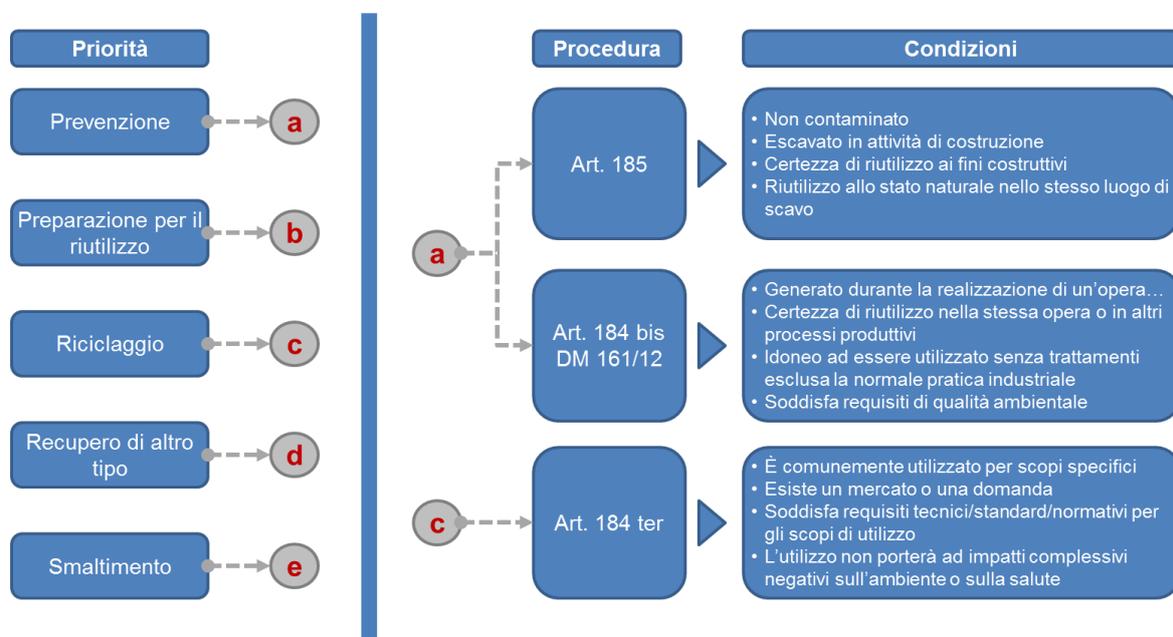
Occorre precisare al riguardo che, tra le cave attualmente autorizzate per estrazione di "calcare per industria", ve ne sono alcune dalle quali tutto il materiale estratto è effettivamente destinato al ciclo industriale (anche a seguito di specifiche prescrizioni autorizzative, ad esempio per la produzione di cemento) ma ve ne sono altre nelle quali una parte del materiale è impiegata direttamente nella realizzazione di sottofondi stradali o difese spondali. In tali casi, pur derivando da cave autorizzate

per l'estrazione di calcare per industria, il materiale è considerato, ai fini della stima dei fabbisogni come "calcare per costruzione".

Gli inerti per costruzioni forniscono la materia prima per l'edificazione residenziale e produttiva, sia in termini di nuove costruzioni che per ampliamenti o ristrutturazioni, per la realizzazione di opere pubbliche (edifici con funzioni di servizio, infrastrutture viabilistiche), per la realizzazione di difese spondali (arginature, ecc.). Perciò sia il loro utilizzo sia la loro estrazione avvengono in modo diffuso sul territorio regionale.

### 3.2 ASPETTI RELATIVI AL RIUTILIZZO E AL RECUPERO DEI MATERIALI

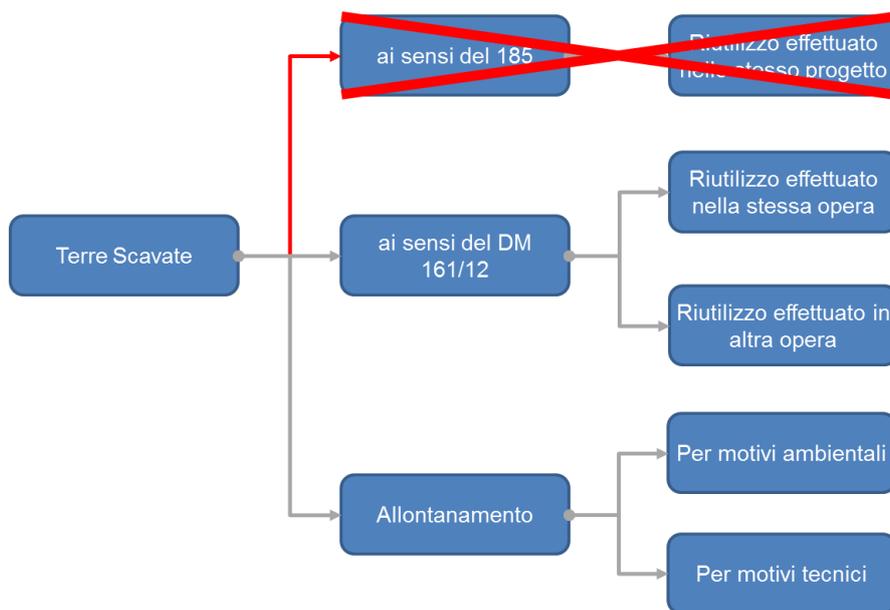
Relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo, secondo la classificazione fornita al Par. 2.2 è possibile quindi individuare un quadro sinottico procedurale in relazione a quelli che sono i principi di priorità nella gestione dei rifiuti (cfr. Figura 3-1).



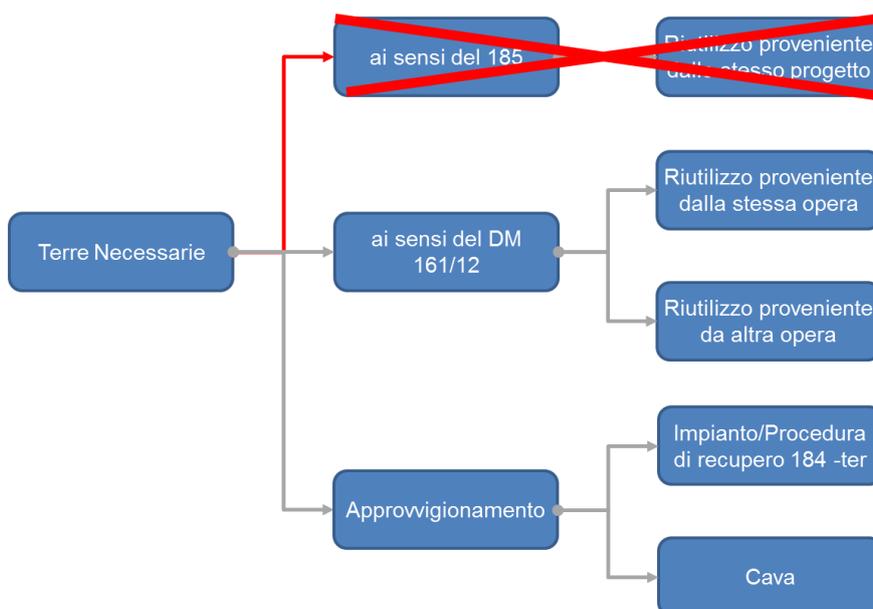
**Figura 3-1 Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti applicate alle terre e rocce da scavo**

Tale schematizzazione dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti ha guidato la gestione delle Terre e Rocce da scavo nella progettazione degli interventi per il Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia.

In particolare suddividendo la gestione delle terre e rocce da scavo nella "produzione" e nei "fabbisogni" i criteri che sono stati seguiti per la redazione dei documenti a corredo della presente relazione sono quelli individuati rispettivamente dalle Figura 3-2 e Figura 3-3.



**Figura 3-2 Criteri seguiti nella gestione delle terre e rocce scavate**



**Figura 3-3 Criteri seguiti nella gestione delle terre e rocce utilizzate**

Esplicitando quando definito dai sopracitati schemi, le terre e rocce prodotte all'interno del progetto in esame saranno gestite quali sottoprodotti, previa verifica del rispetto dei requisiti richiamati nel Par. 2.2, attraverso la redazione di un Piano di Utilizzo – Documento Attuativo di Fase 4. Laddove, per motivi tecnici (qualità geotecnica del materiale) o ambientali, il materiale non fosse conforme ai requisiti normativi e prestazionali necessari per la redazione del progetto, allora sarà conferito prioritariamente ad impianto di recupero ed in ultima analisi a discarica.

Per quanto riguarda gli inerti trattati dagli impianti di recupero, il cui impiego può essere sostitutivo o integrativo di materiali vergini nella realizzazione delle opere di progetto previste all'interno del Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia, si rappresenta come tali rifiuti

siano in gran parte composti da cemento, mattoni, mattonelle e altri materiali ceramici, terre e rocce, miscele bituminose, metalli, vetri, legni e plastiche, tutti (secondo la normativa vigente) catalogati come rifiuti speciali appartenenti al capitolo 17 del Codice EER.

In un impianto di recupero si producono materiali che si possono ricomprendere nelle macrocategorie dei misti cementati (calcestruzzi e laterizi) generalmente composti da rifiuti da C&D, frazioni di raccolta differenziata non direttamente reimmissibili in cicli di produzione e scarti di processi di lavorazione.

Relativamente agli impianti di recupero, basandosi su dati ARPAV in particolare sulla relazione “Rapporto rifiuti speciali Anno 2020” si evince che la produzione regionale di terre e rocce da scavo, includendo i fanghi di dragaggio è stata di 985.200 tonnellate per l’anno 2014, con un aumento rispetto agli anni 2012/13 del 21% circa (cfr. Tabella 3-2) mentre è in diminuzione rispetto all’anno 2010.

Sottocapitolo	Totale (t)	Variazione%2013-2012	Percentuale sul totale 17
1701- cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	1.145.300	8%	22%
1702- legno, vetro e plastica	18.300	36%	0,4%
1703 - miscele bituminose	614.800	-8%	12%
1704 - metalli e loro leghe	831.500	2%	16%
1705 - terra, rocce e fanghi di dragaggio	985.200	21%	19%
1706 - isolanti	5.800	45%	0,1%
1708 - a base di gesso	8.900	-30%	0,2%
1709 - misti da C&D	1.501.300	-13%	29%
<b>Totale</b>	<b>5.110.900</b>	<b>0%</b>	<b>100</b>

**Tabella 3-2 Produzione regionale stimata (dalla gestione) di rifiuti speciali non pericolosi da C&D per sotto capitolo CER anno 2014 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)**

Il Rapporto Rifiuti Speciali anno 2020 (ARPAV e Regione Veneto), mostra come le principali tipologie di rifiuti C&D siano riconducibili a 5 categorie.

Nel 2020, si registra una diminuzione per i quantitativi prodotti relativamente a tutti i sottocapitoli EER appartenenti al capitolo 17, fatta eccezione per il sottocapitolo EER 1703 “Miscele bituminose ed asfalti” (+6,5%). In termini quantitativi, il sottocapitolo per cui si osserva la diminuzione maggiore (-15%) è quello “Terre e rocce” (EER 1705).

### Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi da C&D per sottocapitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



**Figura 3-4 – Produzione di rifiuti C&D Anni 2010-2019-2020**

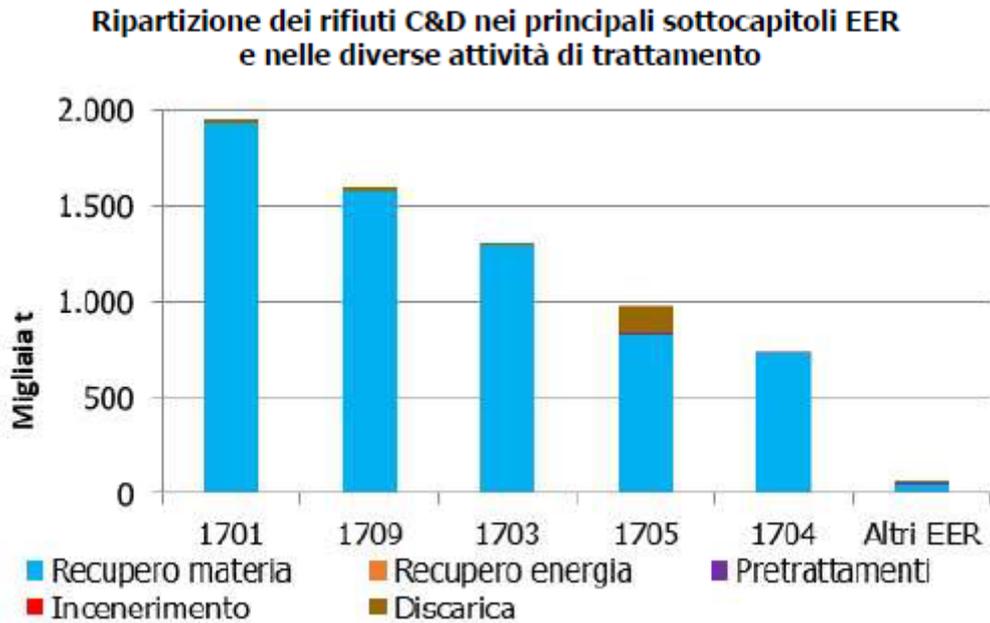
### 3.3 ASPETTI RELATIVI ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

In merito a tutti quei materiali che non possedevano caratteristiche tali da poter essere riutilizzati, né hanno subito processi di recupero, il destino è ad impianto di smaltimento autorizzato.

Secondo quanto previsto dalla pianificazione regionale in materia, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali tratta la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione, fornendo dati utili in materia, aggiornati a loro volta dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti dell'ARPAV.

Considerando che circa il 97% dei rifiuti da C&D non pericolosi sono avviati a recupero di materia, il restante quantitativo viene smaltito in discarica.

I principali quantitativi di C&D gestiti in Veneto e avviati a recupero di materia sono rappresentati da: codice 170107, ossia miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle 15%, rifiuti misti (EER 170904, 24%), miscele bituminose (EER 170302, 20%), cemento (EER 170101, 13%). Nel sottocapitolo 1705 - Terra e rocce (EER 170504, 12%) la maggior parte dei rifiuti è avviato a recupero di materia (82%) e solo residuamente in discarica (18%).



**Figura 3-5 – Ripartizione dei C&D nei sottocapitoli EER**

Relativamente al progetto Masterplan 2021 dell’Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia si prevede di ridurre sensibilmente l’invio a discarica dei materiali, in assoluta coerenza rispetto a quanto accade in ambito regionale.

## 4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE LAVORAZIONI PREVISTE

### 4.1 SCREENING INTERVENTI

La presente sezione ha l'obiettivo di fornire un quadro circa gli aspetti di cantierizzazione legati alla realizzazione delle opere previste per il progetto Aeroporto "Marco Polo" di Venezia Tessera Varianti al Master Plan 2021, di Fase 4, di seguito riportate:

- Opere di compensazione – Terrapieno vegetato;
- Riprotezione RFI - Area deposito area tecnica a servizio GS;
- Riprotezione RFI - Parcheggi P8 e P9.

Nel 2024, contemporaneamente alle opere di Fase 4, partirà il cantiere relativo alla realizzazione dell'ampliamento terminal passeggeri TL2A denominato "1.04 Ampliamento terminal lotto 2A" che sarà realizzato in diverse fasi.

La realizzazione dello stesso intervento è stata sviluppata in diverse fasi di cui la realizzazione della prima coincide con l'esecuzione delle opere programmate per la Fase 4. In sintesi, per quanto concerne il TL2A, si specifica che lo stesso sarà trattato all'interno di tutti i documenti relativi alla Fase 4 unicamente per rendere evidenti gli effetti ambientali derivanti dalla sovrapposizione contemporanea di più opere. Tutte le prescrizioni relative l'opera sono state già ottemperate con la Fase 2, Decreto Direttoriale n.465 del 3 dicembre 2018 e Decreto Direttoriale n. 260 del 16 luglio 2019 entrambi del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.

Il presente documento si configura, per dare risposta a quanto prescritto dal D.M. 9/2016. Sez. A punto 2 lettera a): «*il proponente dovrà predisporre una accurata relazione di cantierizzazione, riguardante tutte le fasi dei lavori, tutte le zone operative, tutti i macchinari e tutte le opere da realizzare, anche provvisorie, con la descrizione degli accorgimenti pratici da mettere in atto caso per caso, al fine di garantire la massima riduzione dei disturbi e una ottimale prevenzione contro ogni prevedibile tipologia di inquinamento accidentale*».

Per assolvere alla prescrizione sopra riportata, relativa agli aspetti di cantiere, è stata redatta la presente relazione, particolarmente riferita agli interventi soprariportati.

Alla luce di tali considerazioni, nel paragrafo successivo si procede ad una descrizione degli interventi previsti e pertinenti alla prescrizione.

## **4.2 1.04 TL2A AMPLIAMENTO TERMINAL LOTTO 2A - PRIMA FASE**

### **4.2.1 Descrizione e inquadramento dell'intervento**

L'intervento relativo al TL2A Ampliamento terminal lotto 2A era stato inizialmente considerato tra gli interventi di Fase 2 e pertanto inserito nella documentazione di Fase 2 che ha seguito la procedura di verifica di ottemperanza. La realizzazione del TL2A sarà eseguita in diverse fasi, di cui la prima fase è prevista in contemporanea agli altri interventi di Fase 4. L'obiettivo del presente documento è infatti quello di individuare i principali aspetti della cantierizzazione considerando gli effetti sull'ambiente determinati dalla sovrapposizione delle lavorazioni previste durante la Fase 4.

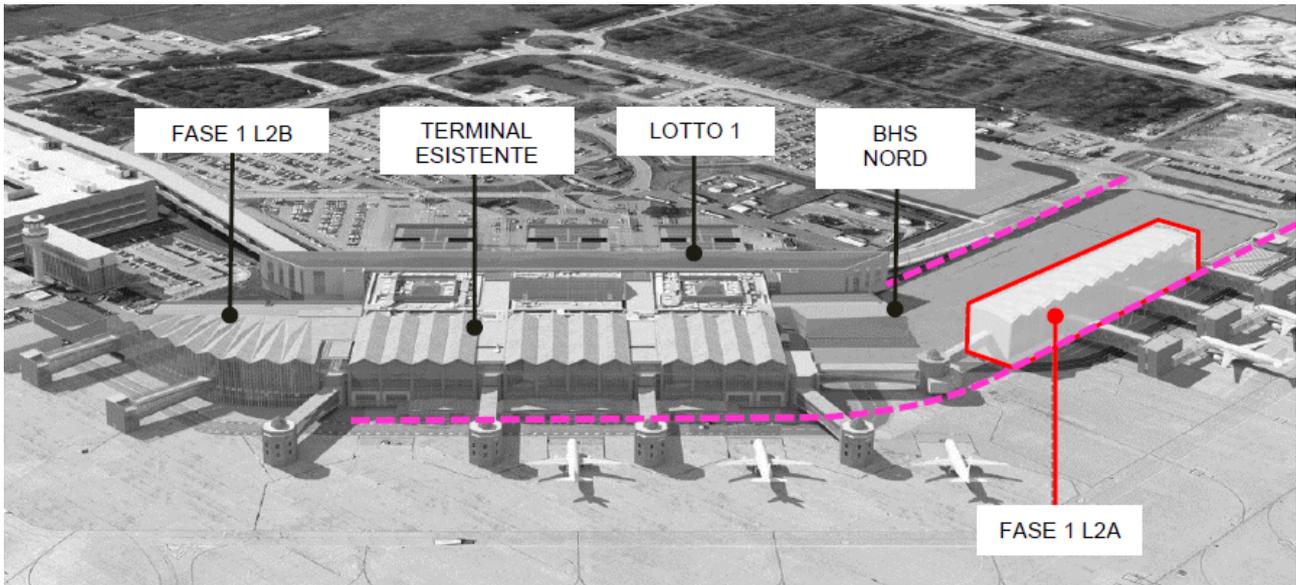
La prima fase di ampliamento del Lotto 2A è stata concepita come la realizzazione di un molo imbarchi staccato dall'aerostazione, dedicato principalmente alla gestione dei passeggeri in area Schengen.

La realizzazione dell'opera è prevista secondo due rilasci, un primo rilascio per la Summer 2025 che consentirà di avere a disposizione 4 nuovi gate remoti Schengen grazie al completamento e messa in esercizio del piano terra e un secondo rilascio entro la Summer 2027 nel quale è previsto il completamento dell'ampliamento che incrementerà la disponibilità di gate Schengen di ulteriori 6 unità al piano primo. Complessivamente le sale imbarchi Schengen verranno ampliate di circa 3600 mq con 10 nuovi gate di imbarco.

L'ampliamento è composto da un corpo di fabbrica di forma regolare avente un'altezza media di 19,2 m e con 4 livelli fuori terra, un piano interrato e 3 torrini di imbarco con i rispettivi pontili articolati su due livelli, ciascuno dei quali ospita una doppia scala e ascensore per garantire la massima flessibilità operativa. È possibile infatti il doppio imbarco contemporaneo attraverso le scale, uno a piedi e il secondo remoto con bus interpista, oppure imbarco a piedi/remoto e imbarco contact attraverso boarding bridge.

In sintesi il nuovo volume ospiterà:

- Nuova sala imbarchi remoti Schengen al piano terra;
- Ampliamento del corridoio arrivi passeggeri Schengen al piano mezzanino, che in fase 1 verrà utilizzato per lo smistamento delle merci ai vari livelli al fine di mantenere i flussi merci distinti da quelli passeggeri;
- Nuova sala imbarchi Schengen al piano primo;
- La realizzazione di 3 nuovi pontili e torrini di imbarco a servizio dei voli Schengen;
- La realizzazione dei nuovi locali commerciali e servizi al passeggero al piano secondo.



**Figura 4-1 Localizzazione della fase 1 del TL2A**

Complessivamente l'intervento prevede un ampliamento con superficie pari a 13.500 mq lordi complessivi articolata su quattro livelli. La superficie coperta è di circa 4100 mq e il volume complessivo di circa 74.000 mc.

Da un punto di vista strutturale, l'obiettivo principale è quello di garantire la massima flessibilità, funzionalità e fruibilità degli spazi prevedendo un sistema strutturale in armonia con il concept architettonico e in grado di dialogare per quote altimetriche con il terminal esistente.

#### **4.3 10.1.2.5 OPERE DI COMPENSAZIONE – TERRAPIENO VEGETATO**

##### **4.3.1 Descrizione e inquadramento dell'intervento**

L'opera in progetto è un terrapieno della lunghezza complessiva di circa 1.000 m, con altezza massima pari a 5,00 m.

L'opera si inserisce tra lo scalo aeroportuale e tra il centro abitato di Tessera, località del comune di Venezia facente parte della Municipalità di Favaro Veneto e costeggia, per un tratto lungo circa 500,00 m, il canale scolmatore di Mestre.

Si riporta di seguito l'inquadramento dell'opera sulla Carta Tecnica Regionale del Veneto, in cui è evidenziato l'ingombro planimetrico dell'opera in progetto.



**Figura 4-1 Inquadramento dell'intervento (in blu) sulla Carta Tecnica Regionale del Veneto**

L'intervento ha l'obiettivo di mitigare il rumore e la percezione dell'infrastruttura aeroportuale rispetto all'abitato di Tessera.

Alla base dell'idea progettuale vi è la ricerca della massimizzazione dei volumi del terrapieno al fine di garantire il massimo riutilizzo di terre e rocce da scavo. Approfondimenti tecnici hanno portato all'esclusione di utilizzo di terre armate in quanto non compatibili con le qualità geotecniche dei materiali di riutilizzo.

La configurazione prevista per il terrapieno e la relativa suddivisione del solido nel Lotto Nord (composto di terre e rocce di Colonna B) e Lotto Sud (composto di terre e rocce di Colonna A) è rappresentata nelle planimetrie a seguire.



**Figura 4-2 Planimetria generale Terrapieno Lotto Sud (lotto 1)**



**Figura 4-3 Planimetria generale Terrapieno Lotto Nord (lotto 2)**

Come è possibile osservare dall'immagine, nella zona di separazione è prevista una quota parte del Lotto Sud che corre parallelamente al Nord ed ha lo scopo di inserirsi come elemento di schermatura, andando, comunque a consentire il passaggio della viabilità ciclopedonale che, in quel tratto, si svilupperà lungo il piano campagna.

Infatti, sulla sommità del Lotto Sud del terrapieno è stata progettata una passeggiata che si articola altimetricamente con alternanze di tratti pianeggianti sopraelevati (+ 4,5 m) ad elementi in pendenza in corrispondenza degli accessi al percorso (0 – 4,5 m).

Per tale ragione nella parte iniziale del tracciato è stato possibile utilizzare pendenze del 4% mentre nella parte centrale, in cui gli ingombri al suolo erano maggiormente contenuti si è preferito adottare pendenze più elevate (6%). Tali pendenze sono comunque in linea con le normative per garantire l'accesso alle persone disabili. Allo stesso scopo il percorso è stato pensato privo di barriere architettoniche (scale, gradini, ecc.).

Il Lotto Nord, a sua volta, sarà fornito di una rampa di accesso finalizzata, tuttavia, unicamente all'accesso dei mezzi per la manutenzione delle opere a verde, infatti, per la natura dei materiali che lo andranno a comporre non sarà accessibile al pubblico.

#### **4.4 5.2.1 RIPROTEZIONE RFI – PARCHEGGI P8 e P9**

##### **4.4.1 Descrizione e inquadramento dell'intervento**

Il progetto, previsto all'interno delle varianti al Master Plan 2021, prevede la realizzazione di due nuovi parcheggi temporanei a raso denominati P8 e P9. Si localizzano al margine del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera (VE), a sud-est di via Triestina e a sud-ovest di viale G. Galilei. Si riporta di seguito l'inquadramento territoriale nel quale è evidenziato l'ingombro planimetrico dei parcheggi P8 e P9.



**Area di intervento P8 e P9**

**Figura 4-5 Inquadramento dell'intervento**

All'interno del progetto è compresa anche la realizzazione di un primo tratto della viabilità di accesso al futuro ampliamento lato ovest del sedime aeroportuale (area Aeroterminale), con collegamento all'esistente rotatoria di viale Galileo Galilei. È previsto il mantenimento delle alberature esistenti e in alcune zone il rinfoltimento con nuove piantumazioni della fascia alberata esistente tra il parcheggio e la viabilità di viale Galilei e della S.S. Triestina sui lati nord, nord-est e sud-est.

L'area di intervento in trasformazione occupa una superficie complessiva di poco inferiore ai 25.000 m<sup>2</sup>, e ricade integralmente all'interno del sedime aeroportuale. Con riferimento alla classe urbanistica, l'intervento ricade in area F del vigente P.R.G. del Comune di Venezia e non sono coinvolte proprietà terze.

La progettazione è stata sviluppata in considerazione del "Piano strategico di rilocalizzazione delle funzioni aeroportuali in ottemperanza al progetto RFI finalizzato a gestire l'interferenza con la

realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria all'interno del sedime aeroportuale", in modo da riproteggere le funzioni aeroportuali interferite dai lavori del progetto RFI.

Il nuovo parcheggio dovrebbe quindi garantire la copertura delle carenze di posti auto indotte dal cantiere RFI interferente, temporaneamente, con i parcheggi P5, P2 e P7/Pbus.

I due nuovi parcheggi, con capacità complessiva di 835 posti auto, avranno accesso e uscita dalla richiamata nuova viabilità di penetrazione dalla rotatoria di via Galileo Galilei e saranno impostati con:

- viabilità perimetrale a senso unico
- Corselli di manovra a doppio senso di marcia
- Stalli ortogonali alla viabilità

È prevista la realizzazione di un percorso pedonale lungo l'asse nord/sud di entrambi i parcheggi, che verrà poi collegato ai percorsi pedonali esistenti, o previsti nell'ambito del sedime aeroportuale, che portano all'aerostazione passeggeri.



Figura 4-6 Parcheggi P8 e P9 Stato di progetto





**Figura 4-9 Posizione attuale area di deposito (in rosso) e nuova collocazione (in verde)**

La nuova area di deposito ha una forma triangolare: a nord è delimitata dalla recinzione che costeggia prima un marciapiede e quindi la strada SS14, a sud-ovest è delimitata da via Alvisè Ca da Mosto, mentre a sud-est è presente una stradina sterrata che conduce all'ampliamento dell'impianto di trattamento doppia canna sul collettore Pagliaghetta, già dotato di propria recinzione. Tra Via Ca da Mosto e la nuova recinzione in progetto verrà mantenuta una fascia verde lungo la quale insistono attualmente diversi chiusini ispezionabili a protezione di cavidotti elettrici e della linea fognaria.



**Figura 4-10 Inquadramento area di interesse del progetto**

L'intervento consiste nella realizzazione di un piazzale recintato e illuminato, con accesso carrabile dalla viabilità ordinaria. L'area verrà utilizzata come deposito e stoccaggio di materiale afferente alle

attività tecniche di SAVE, società di gestione dello scalo aeroportuale. La superficie complessiva è pari a 5.140mq.

Il piazzale principale sarà inghiaiato e può quindi considerarsi semipermeabile, mentre una piccola porzione di circa 500mq verrà realizzata in conglomerato bituminoso. Su tale porzione di piazzale verranno depositati i materiali ferrosi, pertanto l'acqua di pioggia verrà raccolta da caditorie e inviata ad un impianto di trattamento e quindi in fognatura nera. Sul lato nord verrà realizzato un fossato che nell'angolo nord-est si allargherà in un piccolo bacino di laminazione, con la funzione di raccogliere e invasare le acque scolanti dal piazzale in ghiaia, il quale avrà quindi un'unica pendenza verso nord.

In corrispondenza del cancello di accesso verrà realizzata una breve rampa in calcestruzzo. Al fine di mascherare la visibilità del materiale di deposito dalla strada SS14 e da via Ca da Mosto verrà piantumata una siepe di arbusti sempreverdi sul lato nord ed ovest, la recinzione sarà dotata di rete ombreggiante verde.

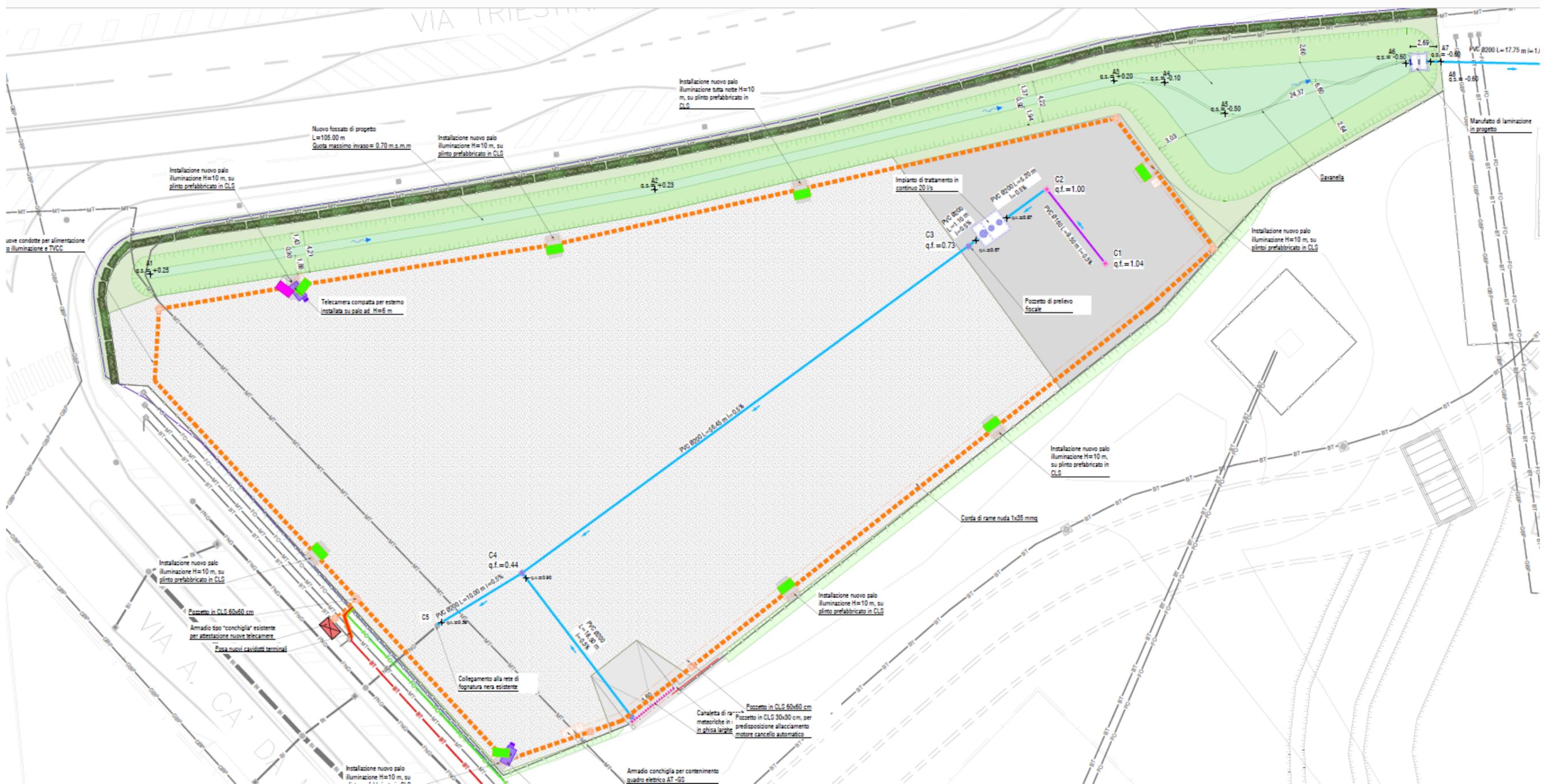


Figura 4-11 Deposito Area Tecnica Stato di progetto

L'intervento prevede scavi come di seguito riportato.

- -2,00m Scavo a sezione obbligata per realizzazione del fossato
- -1,70m Scavo per bacino di laminazione
- -2,00m Scavi per posa manufatti idraulici

## 5 CENSIMENTO DEI SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E DI RECUPERO/SMALTIMENTO

### 5.1 Censimento dei siti di approvvigionamento

#### 5.1.1 Ricognizione generale delle aree di cava

Al fine di poter acquisire i dati relativi alla reale disponibilità di materiale nei siti estrattivi nel momento in cui vengano svolti i lavori, si è dovuto procedere all'analisi delle informazioni fornite dalla regione Veneto.

I siti estrattivi sono stati censiti sulla base della loro prossimità al luogo di intervento e, da una analisi preliminare, è emersa l'assenza di impianti idonei nella provincia di Venezia. Questa condizione ha portato ad aumentare il raggio di ricerca dal luogo di intervento, portandolo a 50 km. In questo modo si è giunti all'individuazione di cave situate nella provincia di Treviso e nella provincia di Padova, come rappresentato in Figura 5-1.

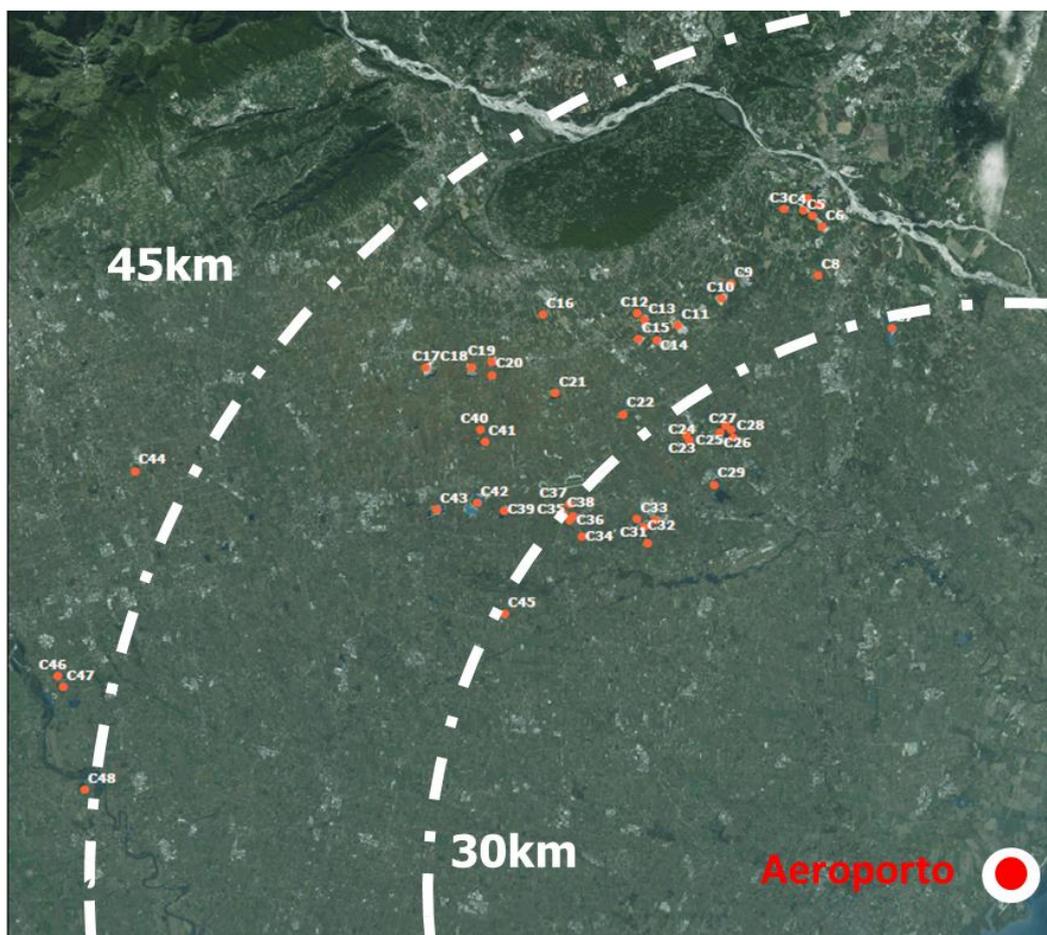


Figura 5-1 Localizzazione cave

Successivamente al censimento, è stata verificata l'idoneità dei siti di estrazione ai fini dell'esecuzione lavori. In questo modo, è stato possibile ridurre il numero dei siti visibili in Figura 5-1 a quelli presenti in Tabella 5-1.

Codice	Distanza [km]	Comune	Materiale	Azienda
C8	31	Spresiano	Sabbia e ghiaia	MOSOLE SPA
C9	34	Giavera del Montello	Sabbia e ghiaia	POSTUMIA INERTI SRL – SUPERBETON SPA
C35	30	Istrana	Sabbia e ghiaia	INDUSTRIA GHIAIA DI SARTOR G. & C. SNC
C16	36	Montebelluna	Sabbia e ghiaia	SUPERBETON SPA
C19	35	Montebelluna	Sabbia e ghiaia	EGHEL SRL
C20	34	Montebelluna	Sabbia e ghiaia	SABBIA DEL BRENTA SRL
C18	36	Montebelluna	Sabbia e ghiaia	BIASUZZI CAVE SRL
C17	36	Montebelluna	Sabbia e ghiaia	MONTEVERDE SCARL
C31	24	Morgano	Sabbia e ghiaia	SOLARIS SRL
C3	35	Nervesa della Battaglia	Sabbia e ghiaia	SUPERBETON SPA
C1	34	Nervesa della Battaglia	Sabbia e ghiaia	BETON CANDEO SRL
C29	23	Paese	Sabbia e ghiaia	CALCESTRUZZI SRL
C32	25	Paese	Sabbia e ghiaia	BIASUZZI CAVE SRL
C28	25	Ponzano Veneto	Sabbia e ghiaia	BIASUZZI CAVE SRL
C27	25	Ponzano Veneto	Sabbia e ghiaia	SUPERBETON SPA
C11	30	Povegliano	Sabbia e ghiaia	INERTI CAMALO' SRL
C22	31	Trevignano	Sabbia e ghiaia	INDUSTRIA GHIAIA DI SARTOR G. & C. SNC
C15	32	Trevignano	Sabbia e ghiaia	BIASUZZI CAVE SRL
C21	32	Trevignano	Sabbia e ghiaia	POSTUMIA CAVE SRL
C42	34	Vedelago	Sabbia e ghiaia	TELVE GIAN BRUNO SAS DI TELVE ENNIO E C.
C40	30	Vedelago	Sabbia e ghiaia	TELVE RIGO SRL
C43	33	Vedelago	Sabbia e ghiaia	TRENTIN GHIAIA SPA
C7	32	Villorba	Sabbia e ghiaia	MOSOLE SPA
C14	44	Volpago del Montello	Sabbia e ghiaia	BALBINOT ANTONIO SRL
C12	34	Volpago del Montello	Sabbia e ghiaia	BOMBARDA AUTOTRASPORTI SNC DI BREDA GABRI

**Tabella 5-1 Elenco cave (Fonte: *Elenco cave in atto 2018, Regione Veneto*)**

Attraverso il quadro generale delle attività estrattive, fornito dal Piano Regionale delle Attività di Cava (P.R.A.C.), è stato possibile conoscere i volumi residui di una parte dei siti di estrazione di interesse. I valori risultano essere aggiornati al 2008.

Denominazione	Volumi residui [m <sup>3</sup> ]	Azienda
C8	2.025.000	MOSOLE SPA
C9	7702854	POSTUMIA INERTI SRL – SUPERBETON SPA
C35	810000	INDUSTRIA GHIAIA DI SARTOR G. & C. SNC
C44	517016	SUPERBETON SPA
C16	256000	SUPERBETON SPA
C19	2623500	EGHEL SRL
C20	2007000	SABBIA DEL BRENTA SRL
C18	7323142	BIASUZZI CAVE SRL
C17	6600000	MONTEVERDE SCARL
C31	182500	SOLARIS SRL
C3	-	SUPERBETON SPA
C1	1205255	BETON CANDEO SRL
C29	1362850	CALCESTRUZZI SRL
C27	20000	SUPERBETON SPA
C32	808599	BIASUZZI CAVE SRL
C28	189120	BIASUZZI CAVE SRL
C11	18841070	INERTI CAMALO' SRL
C22	50000	INDUSTRIA GHIAIA DI SARTOR G. & C. SNC
C15	1172116	BIASUZZI CAVE SRL
C21	730000	POSTUMIA CAVE SRL
C42	17830000	TELVE GIAN BRUNO SAS DI TELVE ENNIO E C.
C40	280000	TELVE RIGO SRL
C43	17830000	TRENTIN GHIAIA SPA
C7	3094452	MOSOLE SPA
C14	2121688	BALBINOT ANTONIO SRL
C12	-	BOMBARDA AUTOTRASPORTI SNC DI BRED A GABRI

**Tabella 5-2 Elenco cave di interesse**

### **5.1.2 Approfondimento specifico aree estrattive prioritarie**

Sulla base della documentazione progettuale, della totalità delle cave sopracitate, si è scelto di approfondire lo status relativo alla disponibilità rispetto a 3 siti estrattivi.

Tali siti estrattivi vengono individuati in via prioritaria ma non rappresentano un vincolo assoluto sulla scelta che verrà fatta dall'impresa in fase esecutiva. La finalità primaria è infatti la verifica relativa ai quantitativi ed alla reale disponibilità di materiale sul territorio.

Di tali tre siti, nei paragrafi successivi vengono effettuate delle schede di approfondimento relative al censimento delle stesse.

## SCHEMA DI CENSIMENTO N° 01

### SEZIONE DATI GENERALI

	<b>Società</b>	Trentin ghiaia s.p.a.
<b>Localizzazione</b>	<b>Comune</b>	Vedelago
	<b>Provincia</b>	Treviso
	<b>Via</b>	Via del Brenta

### SEZIONE LOCALIZZAZIONE



### SEZIONE QUANTITATIVI

<b>Volumetrie da Piano</b>	17830000 m <sup>3</sup>	
<b>Aggiornamento</b>	<b>Quantitativo</b>	-
	<b>Qualitativo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> pienamente attiva
		<input type="checkbox"/> mediamente attiva
		<input type="checkbox"/> in esaurimento
		<input type="checkbox"/> esaurite

## SCHEMA DI CENSIMENTO N° 02

### SEZIONE DATI GENERALI

	<b>Società</b>	Superbeton s.p.a.
<b>Localizzazione</b>	<b>Comune</b>	Ponzano Veneto
	<b>Provincia</b>	Treviso
	<b>Via</b>	Via Antiga Sud

### SEZIONE LOCALIZZAZIONE



### SEZIONE QUANTITATIVI

<b>Volumetrie da Piano</b>	20000 m <sup>3</sup>	
<b>Aggiornamento</b>	<b>Quantitativo</b>	-
	<b>Qualitativo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> pienamente attiva
		<input type="checkbox"/> mediamente attiva
		<input type="checkbox"/> in esaurimento
		<input type="checkbox"/> esaurite

**SCHEDA DI CENSIMENTO N° 03**

SEZIONE DATI GENERALI

<b>Società</b>	Mosole s.p.a.
<b>Localizzazione</b>	Spresiano
<b>Comune</b>	Treviso
<b>Provincia</b>	Via Busco
<b>Via</b>	

SEZIONE LOCALIZZAZIONE



SEZIONE QUANTITATIVI

<b>Volumetrie da Piano</b>	2648204 m <sup>3</sup>
<b>Quantitativo</b>	-
<b>Aggiornamento</b>	<input type="checkbox"/> pienamente attiva <input checked="" type="checkbox"/> mediamente attiva <input type="checkbox"/> in esaurimento <input type="checkbox"/> esaurite
<b>Qualitativo</b>	

### 5.1.3 Percorsi dei mezzi di cantiere

Effettuato il censimento delle aree estrattive, sono stati analizzati i percorsi dei mezzi d'opera da e per le cave individuate, così da minimizzare l'impatto sull'ambiente della fase di cantierizzazione.

Le caratteristiche della viabilità analizzate per la scelta dei percorsi sono state la sezione trasversale, lo stato della pavimentazione e la categoria di strada da percorrere.

Nel caso di più percorsi possibili, la scelta è ricaduta su tragitti caratterizzati da viabilità principale, a scapito anche di percorsi più brevi ma comprendenti tratti di viabilità non idonea al transito dei mezzi pesanti.

In questo modo, diminuisce l'impatto dei mezzi sull'ambiente circostante ed aumenta il comfort dell'utenza in transito.

Di seguito sono stati illustrati i percorsi relativi ai 3 siti estrattivi scelti nel Paragrafo 5.1.2.

La Figura 5-2 mostra il percorso scelto da e per la cava situata a Vedelago (TV), gestita dalla Trentin Ghiaia s.p.a.



**Figura 5-2 Percorso mezzi di cantiere Aeroporto di Venezia – cava Trentin Ghiaia s.p.a.**

Il tragitto comprende un primo tratto di 15 km circa di Strada Provinciale (SP5) ad una corsia per senso di marcia, seguito da tre tratti di Strade Regionali (SR515 - SR53 - SR89) di lunghezza complessiva pari ad 11 km. La SR515, così come la SR89, è composta da una corsia per senso di marcia, mentre la SR53 prevede due corsie per senso di marcia. L'ultimo tratto, di regime autostradale (A27), prevede una lunghezza di 21 km circa e tre corsie per senso di marcia.

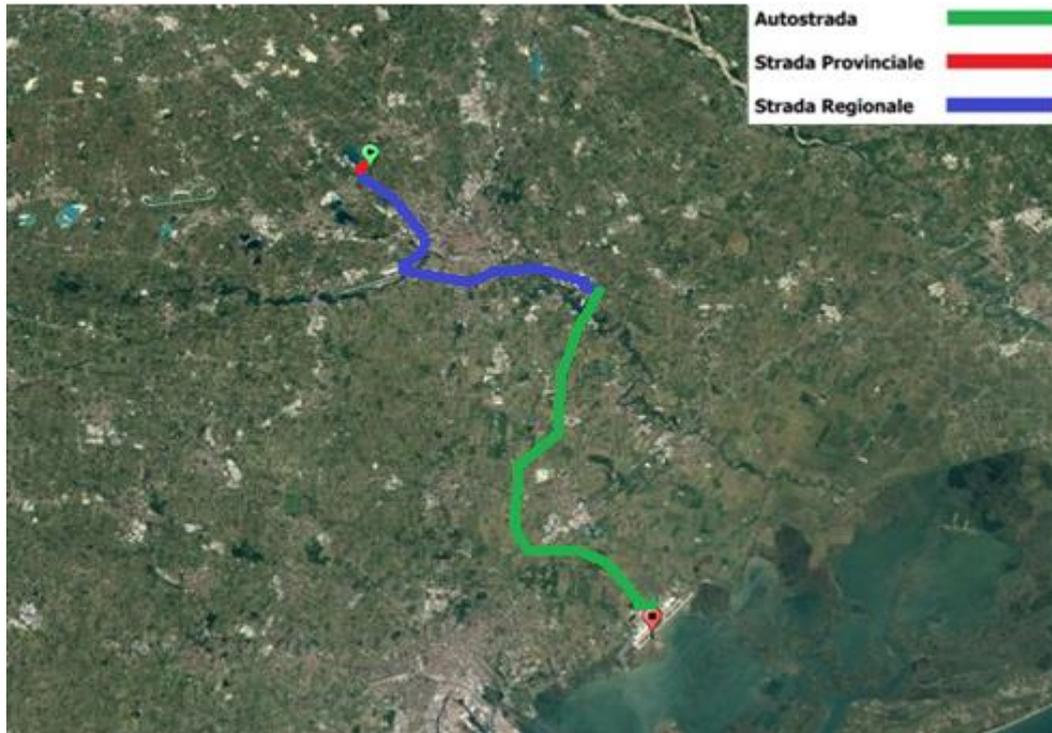
Per quanto riguarda, invece, la dimensione trasversale delle carreggiate:

- SP5: 2,75 m;
- SR515: 3,25 m;
- SR53: 3,75 m;
- SR89: 3,75 m;
- A27: 3,75 m.



**Figura 5-3 Dettaglio tratti stradali Aeroporto di Venezia – cava Trentin Ghiaia s.p.a.**

In Figura 5-4 è rappresentato il percorso da e per il sito estrattivo situato a Ponzano Veneto (TV) gestita dalla Superbeton s.p.a.



**Figura 5-4 Percorso mezzi di cantiere Aeroporto di Venezia – cava Superbeton s.p.a.**

In questo caso il percorso prevede un primo tratto di Strada Provinciale (SP79) ad una corsia per senso di marcia lungo circa 1,5 km, seguito da 4 tratti di Strade Regionali (SR348 - SR515 - SR53 – SR89) per una lunghezza totale di 15 km; Le SR348, SR515 e la SR89 sono tutte e tre strade regionali con una corsia per senso di marcia, a differenza della SR53, provvista di due corsie per senso di marcia. L'ultimo tratto di 20 km circa, è di autostrada (A27) a tre corsie per senso di marcia.

Analogamente a quanto fatto per il sito estrattivo precedente, sono state analizzate le sezioni trasversali delle carreggiate interessate dal percorso dei mezzi d'opera:

- SP79: 2,75 m;
- SR348: 3,25 m;
- SR515: 3,25 m;
- SR53: 3,75 m;
- SR89: 3,75 m;
- A27: 3,75 m.

**SP79**

**SR348**



**SR515**

**SR53**



**SR89**

**A27**



**Figura 5-5 Dettaglio tratti stradali Aeroporto di Venezia – cava Superbeton s.p.a.**

Infine, la Figura 5-6 è rappresentativa del tragitto da e per la cava sita a Spresiano (TV) e gestita dalla Mosole s.p.a.



**Figura 5-6 Percorso mezzi di cantiere Aeroporto di Venezia – cava Mosole s.p.a.**

Il percorso comprende un tratto di Strada Statale (SS13) di 6,5 km, seguito da un secondo tratto di allacciamento autostradale di 5,7 km; entrambe le strade sono composte da una corsia per senso di marcia. L'ultimo tratto comprende 29 km di autostrada (A27) a tre corsie per senso di marcia.

Le larghezze relative a questo terzo tragitto sono:

- SS13: 3,75 m;
- Tratto allacciamento autostradale: 3,5 m;
- A27: 3,75 m.

**SS13**

**Allacciamento Autostradale**



**A27**



**Tabella 5-3 Dettaglio tratti stradali Aeroporto di Venezia – cava Mosole s.p.a.**

I dati raccolti per tutti e 3 i percorsi mostrano l'idoneità delle carreggiate, relativamente alla dimensione della sezione trasversale, al transito dei mezzi pesanti in corso d'opera.

## 5.2 Censimento degli impianti di recupero e delle discariche

### 5.2.1 Requisiti degli impianti di recupero

Al fine di poter essere presi in considerazione, gli impianti di recupero devono presentare i requisiti di seguito illustrati:

- Documentazione di Rispondenza alle norme UNI EN, trasmessa alla Direzione Lavori prima dell'inizio delle lavorazioni, al fine di valutarne la rispondenza. In tal modo la Direzione Lavori potrà valutare la conformità delle prestazioni dell'impianto e l'idoneità del sistema di controllo della produzione alle relative norme UNI EN ed alle prescrizioni metodologiche relative al D.M. 05/02/98.
- Presenza in sito di un sistema di controllo della produzione degli aggregati riciclati, al fine di garantire la conformità dell'impianto alle norme UNI EN previste per i diversi impieghi del materiale.
- Presenza, nel manuale di controllo dell'impianto, delle metodologie seguite per garantire la conformità della produzione degli aggregati a partire dal trattamento di rifiuti inerti con caratteristiche e composizione disomogenee. Materiale da riciclo con composizione e granulometria costanti garantisce, infatti, elevata certezza dei risultati in corso d'opera.

A tal fine, la configurazione degli impianti deve prevedere:

- a) controllo della qualità dei materiali in arrivo, per verificarne caratteristiche, idoneità all'utilizzo ed eventuale presenza di sostanze pericolose da gestire;
- b) zone attrezzate e delimitate per lo stoccaggio temporaneo e l'eventuale suddivisione per tipologia del materiale;
- c) alimentazione dell'impianto di trattamento tramite mezzo meccanico, così da escludere l'alimentazione tramite autocarri in arrivo;
- d) controllo qualitativo dei materiali in uscita dalla tramoggia di alimentazione, con possibilità di esclusione dal ciclo di recupero del materiale non idoneo e successivo invio ad uno stoccaggio separato;
- e) esclusione della frazione fine tramite vibrovaglio e successivo invio del materiale in camera di frantumazione del mulino, così da ottenere il distacco delle armature in acciaio dal calcestruzzo e la riduzione granulometrica del materiale;
- f) l'individuazione di materiale pericoloso e/o nocivo;
- g) presenza di un deferrizzatore primario, per l'eliminazione degli elementi ferrosi, ed un deferrizzatore secondario, utile ad eliminare le parti ferrose più piccole e quelle non escluse dal primo deferrizzatore;
- h) separazione automatica del materiale non idoneo (carta, residui di legno, frazioni leggere, ecc.), con successivo invio in appositi raccoglitori;
- i) presenza di un vibrovaglio per la selezione di diverse frazioni granulometriche. Per compensare la carenza o l'eccesso di frazioni granulometriche, l'impianto deve prevedere la predisposizione di stazioni di vagliatura, al fine di garantire la presenza, sul nastro trasportatore, dell'intero assortimento granulometrico richiesto.

Le caratteristiche di configurazione degli impianti non sono vincolanti, ma vanno intese come caratteristiche di riferimento. Costituiscono, invece, elemento di vincolo le prove di conformità alle norme UNI EN e l'esito positivo delle ispezioni, effettuate con frequenza prevista dalle norme armonizzate se non diversamente stabilito dalle specifiche di capitolato o dalla Direzione Lavori, in relazione ad accordi predeterminati.

È fatto obbligo agli impianti, trattandosi di opere pubbliche, che il sistema di attestazione di conformità degli aggregati riciclati sia certificato tramite un organismo approvato, sulla base delle ispezioni nell'impianto e del controllo della produzione in fabbrica, nonché della continua sorveglianza, valutazione e approvazione del controllo della produzione in fabbrica.

### 5.2.2 Censimento degli impianti di recupero

Sulla base della stima dei materiali da smaltire nel presente progetto, si è resa necessaria l'individuazione, nell'ambito del territorio regionale, degli impianti di recupero più vicini al sito dell'opera.

Per quanto riguarda il loro censimento, si è svolta una indagine preliminare, sulla base delle autorizzazioni emesse dalle autorità competenti e volta ad individuare gli impianti adibiti al recupero di conglomerato cementizio, miscele bituminose, ferro, acciaio e rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione.

Il censimento degli impianti è stato svolto in base ad informazioni ottenute dalla regione Veneto e dall'ARPA Veneto.

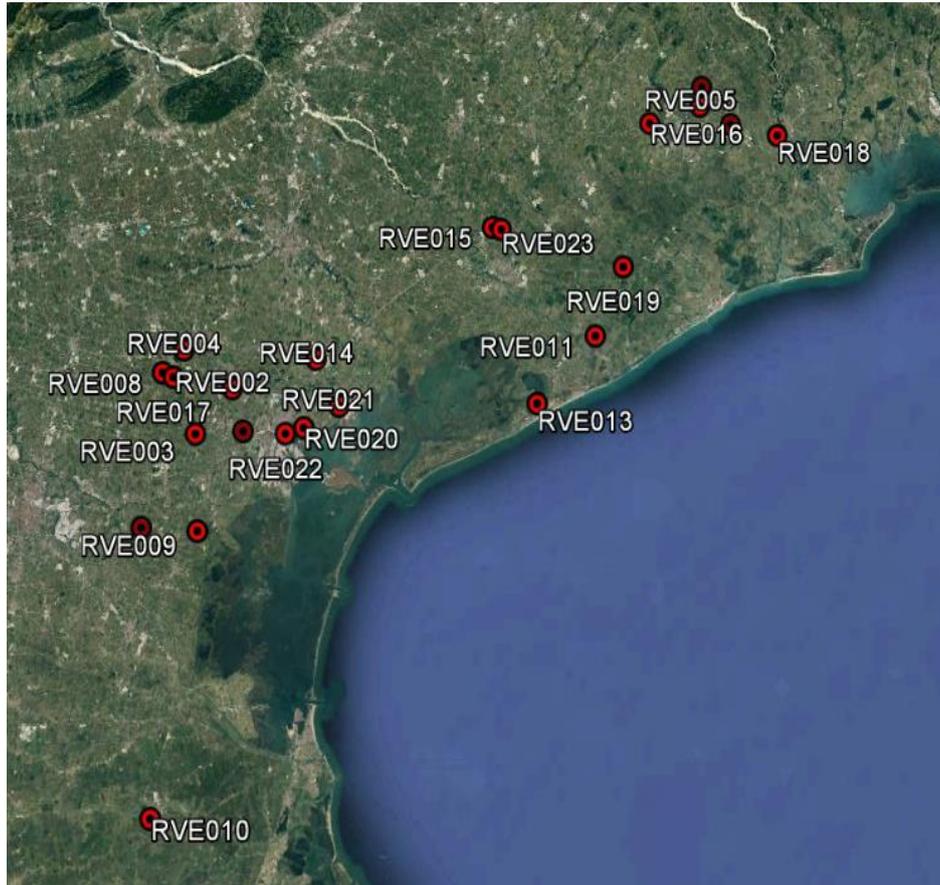
Di seguito vengono riportati in forma tabellare gli impianti di interesse. L'assenza dei dati relativi ad alcuni di essi è dovuta alla difficoltà di reperire le autorizzazioni con i parametri di interesse certificati dagli organi competenti.

Codice	Distanza [km]	Comune	Autorizzazioni	Tipologia	Materiale	Azienda
RVE001	27	Fossò	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti e materiali ferrosi	Compagno Emilio
RVE002	14	Martellago	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti	Fassina Diego & C. s.n.c.
RVE003	19	Mirano	AUA	Recupero materia	Recupero materiali ferrosi	Ballarin s.n.c.
RVE004	21	Noale	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti e materiali ferrosi	Cosmo Ambiente s.r.l.
RVE005	49	Portogruaro	AUA	Recupero materia	-	Trevisan Carlo & C. s.n.c.
RVE006	53	Teglio Veneto	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti	Re Aldo & C. s.a.s

Codice	Distanza [km]	Comune	Autorizzazioni	Tipologia	Materiale	Azienda
RVE007	13	Venezia	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti e materiali ferrosi	Zac s.r.l.
RVE008	23	Noale	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	-	Pigozzo Scavi s.n.c.
RVE009	22	Campagna Lupia	AUA	Recupero materia	-	Superbeton s.p.a.
RVE011	28	Eraclea	AUA	Recupero materia	-	General Beton Triveneta s.p.a.
RVE012	54	Fossalta di Portogruaro	Procedura semplificata	Recupero materia	-	General Beton Triveneta s.p.a.
RVE013	21	Jesolo	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Superbeton s.p.a.
RVE014	7	Marcon	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Biasuzzi Cave s.p.a.
RVE015	24	Noventa di Piave	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Superbeton s.p.a.
RVE016	45	Portogruaro	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Superbeton s.p.a.
RVE017	21	Salzano	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	-	Pigozzo Scavi s.n.c.
RVE018	57	San Michele al Tagliamento	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Calcestruzzi Zillo s.p.a.
RVE019	34	Torre di Mosto	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Superbeton s.p.a.
RVE021	2	Venezia	Procedura semplificata	Recupero materia	Recupero inerti	Superbeton s.p.a.
RVE022	9	Venezia	AUA	Recupero materia		Calcestruzzi Zillo s.p.a.
RVE023	25	San Donà di Piave	AIA	Selezione e recupero	Recupero inerti e materiali ferrosi	Nekta Servizi s.r.l.
RVE024	36	Motta di Livenza	Procedura ordinaria	Selezione e recupero	Recupero inerti	REM s.r.l.

**Tabella 5-4 Elenco impianti di recupero (Fonte: ARPA Veneto, regione Veneto)**

La Figura 5-7 mostra la localizzazione degli impianti di recupero nell'intorno del sito di lavoro.



**Figura 5-7 Localizzazione impianti di recupero**

### 5.2.3 I rifiuti che possono essere recuperati negli impianti censiti

Le informazioni di dettaglio sugli impianti di recupero, con particolare riferimento ai codici CER che questi possono trattare sono riassunte, per ogni società, nella Tabella 5-5 e nella Tabella 5-6.

Codice	Società	Sede	Codici CER	Descrizione
RVE001	Compagno Emilio	Via IV novembre 26, Fossò (VE)	170101	Cemento
			170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
			170405	Ferro e acciaio
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
RVE002	Fassina Diego & C. s.n.c.	via Olmo 93, Martellago (VE)	170101	Cemento
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
RVE003	Ballarin s.n.c.	Via taglio sinistro 63, Mirano (VE)	170405	Ferro e acciaio
RVE004	Cosmo Ambiente s.r.l.	Via Feltrin 125, Noale (VE)	170101	Cemento
			170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
			170405	Ferro e acciaio
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
RVE006	Re Aldo & C. s.a.s	Via dell'artigianato 15, Teglio Veneto (VE)	170101	Cemento
			170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
RVE007	Zac s.r.l.	Via degli abeti 17, Chirignano (VE)	170405	Ferro e acciaio
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

Codice	Società	Sede	Codici CER	Descrizione
RVE012	General Beton Triveneta s.p.a.	Viale Martin Luther King 5, Fossalta di Portogruaro (VE)	170101	Cemento
RVE021	Superbeton s.p.a.	Via Triestina 163, Tesserà (VE)	170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
RVE023	Nekta Servizi s.r.l.	Via E. Majorana 5, Noventa di Piave (VE)	170101	Cemento
			170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
			170405	Ferro e acciaio
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
RVE024	REM s.r.l.	Via Cherso 16, Motta di Livenza (TV)	170101	Cemento
			170302	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
			170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

**Tabella 5-5 Codici CER trattati negli impianti**

#### **5.2.4 Approfondimento specifico impianti di recupero prioritari**

Sulla base dei documenti progettuali, della totalità degli impianti sopracitati, si è scelto di approfondire lo status relativo autorizzativo relativo a 3 impianti di recupero.

Tali impianti vengono individuati in via prioritaria ma non rappresentano un vincolo assoluto sulla scelta che verrà fatta dall'impresa in fase esecutiva. La finalità primaria è infatti la verifica relativa ai quantitativi ed alla reale disponibilità di ricezione del materiale sul territorio.

Di tali tre impianti, nei paragrafi successivi vengono effettuate delle schede di approfondimento relative al censimento delle stesse.

**SCHEDA DI CENSIMENTO N° 01**

SEZIONE DATI GENERALI

<b>Società</b>	Cosmo Gruppo
<b>Localizzazione</b>	Comune Noale
	Provincia Venezia
	Via Via mestrina, 46

SEZIONE LOCALIZZAZIONE



SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

<b>Autorizzazione</b>	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 45/16 con scadenza 15/12/2028
<b>Quantitativo</b>	1252400 ton/anno
<b>Codici CER</b>	17 01 01 Cemento
	17 03 02 Miscela bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
	17 04 05 Ferro e acciaio
	17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

## SCHEMA DI CENSIMENTO N° 02

### SEZIONE DATI GENERALI

<b>Società</b>	Nekta srl
<b>Localizzazione</b>	<b>Comune</b> San Donà di Piave
	<b>Provincia</b> Venezia
	<b>Via</b> Via Bruno Pontecorvo, 1

### SEZIONE LOCALIZZAZIONE



### SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

<b>Autorizzazione</b>	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 28/16 con scadenza 02/08/2032	
<b>Quantitativo</b>	2300 ton/giorno	
<b>Codici CER</b>	17 01 01	Cemento
	17 03 02	Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
	17 04 05	Ferro e acciaio
	17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

## SCHEMA DI CENSIMENTO N° 03

### SEZIONE DATI GENERALI

<b>Società</b>	REM srl
<b>Localizzazione</b>	<b>Comune</b> Motta di Livenza
	<b>Provincia</b> Treviso
	<b>Via</b> Via Cherso, 16

### SEZIONE LOCALIZZAZIONE



### SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

<b>Autorizzazione</b>	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 762/12 con scadenza 16/01/2030
<b>Quantitativo</b>	80.000 ton/a
	17 01 01 Cemento
	17 03 02 Miscele bituminose, diverse da quelle di cui alla voce 170301
	17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

### 5.2.5 Censimento delle discariche

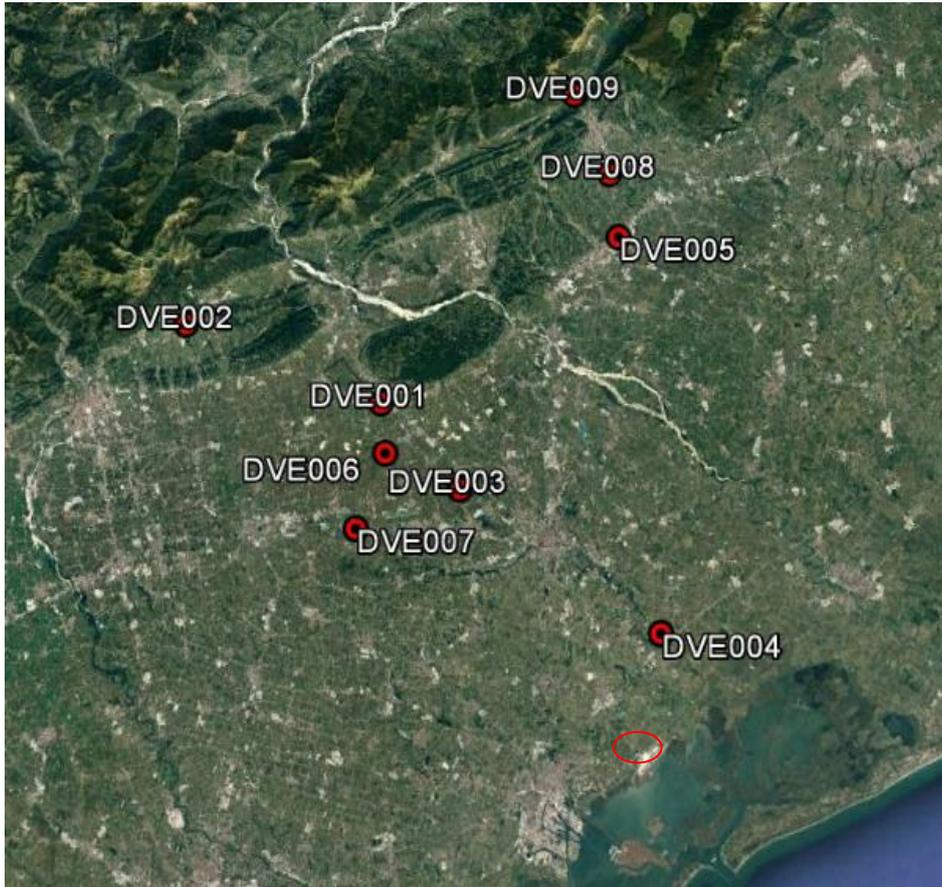
La localizzazione delle discariche è stata effettuata a partire dai dati forniti da ARPA Veneto e dalla provincia di Treviso, il censimento è stato svolto considerando le discariche prossime al sito di lavoro.

Di seguito viene riportato l'elenco delle discariche attive, con relativa localizzazione, in riferimento alla distanza dal sito di lavoro. Come superficie di censimento è stata scelta una circonferenza con un raggio di 50 km centrata sull'aeroporto di Venezia. I dati sono riferiti al 31/12/2020.

Codice	Distanza [km]	Ditta	Comune	Volume residuo al 31/12/2020 [mc]
DVE001	36	Impresa dal Zotto - s.n.c.	Montebelluna	83715
DVE002	52	Bio due srl	Paderno del grappa	7000
DVE003	25	T.ER.R.A. s.r.l	Paese	588222
DVE005	43	Toscoveneta marmi e graniti s.p.a.	San Vendemiano	2767
DVE006	32	Postumia cave srl	Trevignano	587060
DVE008	48	Marvit di da ros g. & c. s.r.l.	Vittorio Veneto	12900

**Tabella 5-6 Elenco discariche (Fonte: ARPA Veneto, provincia di Treviso)**

In Figura 5-8 è visibile la localizzazione dei siti di discarica nelle vicinanze del sito di lavoro.



**Figura 5-8 Localizzazione discariche**

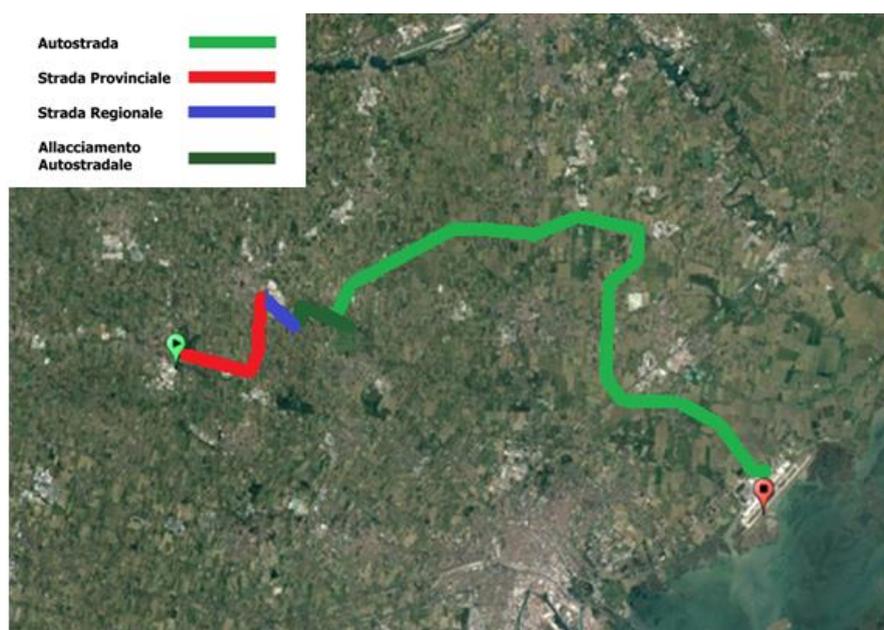
## 5.2.6 Percorsi dei mezzi di cantiere

A seguito del censimento eseguito, stante la volontà di utilizzare in via prioritaria gli impianti di recupero, è stata effettuata una analisi dei possibili percorsi percorribili dagli automezzi di cantiere; la finalità di tale analisi è stata quella di minimizzare l'impatto della fase di cantierizzazione sull'ambiente.

Gli elementi caratterizzanti la scelta del percorso sono stati la dimensione della sezione trasversale della carreggiata, lo stato della pavimentazione e la categoria di strada da percorrere. È stata data priorità a tragitti caratterizzati da viabilità principali ed idonee alla percorrenza dei mezzi pesanti, così da ridurre l'impatto sull'ambiente circostante ed aumentare il comfort dell'utenza in transito.

Di seguito sono stati illustrati i percorsi relativi ai 3 impianti di recupero scelti nel Paragrafo 5.2.4.

In Figura 5-9 è rappresentato il percorso da e per l'impianto di recupero gestito dal Cosmo Gruppo, situato a Noale (VE).



**Figura 5-9 Percorso mezzi di cantiere impianto di recupero Cosmo Gruppo - Aeroporto di Venezia**

Il percorso comprende due tratti di Strade Provinciali (SP38 - SP37) di 2 e 3 km circa rispettivamente. Segue un tratto di Strada Regionale (SR245) di lunghezza pari ad 2,5 km. Dopodiché si hanno 3,2 km di allacciamento autostradale; tutti i tratti descritti sono composti da una corsia per senso di marcia. Seguono quindi due tratti, di regime autostradale (A4 - A27), con una lunghezza complessiva di 25 km circa e tre corsie per senso di marcia.

Per quanto riguarda, invece, la dimensione trasversale delle carreggiate:

- SP38: 2,75 m;
- SP37: 3,5 m;
- SR245: 3,5 m;
- Allacciamento autostradale: 3,75 m;
- A4: 3,75 m;
- A27: 3,75 m.

**SP38**



**SP37**



**SR5245**



**Allacciamento Autostradale**



**A4**



**A27**



La Figura 5-10 mostra il tragitto da e per l'impianto di recupero della Nekta srl, situato a San Donà di Piave (VE).



**Figura 5-10 Percorso mezzi di cantiere impianto di recupero Nekta srl - Aeroporto di Venezia**

In questo caso, il percorso si compone di tre tratti: un tratto di strada locale ad una corsia per senso di marcia di 4 km circa e due tratti autostradali (A4 - A57) di lunghezza complessiva pari a circa 31 km. La A4 è una autostrada a tre corsie per senso di marcia, mentre la A57 si compone di due corsie per senso di marcia. Di seguito vengono riportate le dimensioni delle sezioni trasversali relative ai tratti sopracitati:

- Strada locale: 3,25 m;
- A4: 3,75 m;
- A27: 3,75 m.

**Strada Locale**

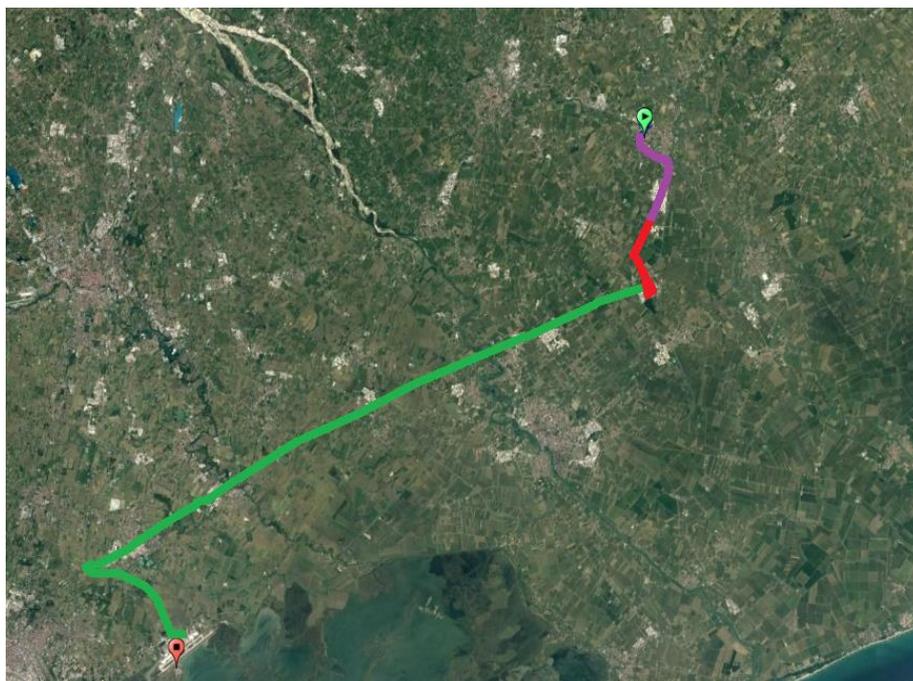
**A4**



**A57**



Il terzo ed ultimo percorso è rappresentato in Figura 5-11 ed è relativo all'impianto della REM srl, in località Motta di Livenza (TV).



**Figura 5-11 Mezzi di cantiere impianto di recupero REM srl - Aeroporto di Venezia**

I Tratti che compongono il tragitto sono cinque: un primo tratto di 7 km circa di strada locale ad una corsia per senso di marcia, seguito da due tratti di Strade Provinciali (SP53 - SP54) entrambe costituite da una corsia per senso di marcia e di lunghezza complessiva pari a circa 5 km. Completano il tragitto due tratte autostradali (A4 - A57) di 25 e 14 km rispettivamente e con due corsie per senso di marcia.

Le dimensioni delle sezioni trasversali delle cinque tratte sono pari a:

- Strada locale: 3,5 m;
- SP53: 3,5 m;
- SP54: 3,5 m;
- A4: 3,75 m;
- A27: 3,75 m.

## 6 BILANCIO DEI MATERIALI

Nel presente paragrafo vengono riportate le tabelle riassuntive sul bilancio dei materiali per ognuno dei quattro interventi previsti in fase 4.

Con riferimento alle terre e rocce da scavo si riportano le tabelle sottostanti per ogni intervento.

### 1.04 TL2A AMPLIAMENTO TERMINAL LOTTO 2A - PRIMA FASE

TL2A	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in discarica/impianto
			Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedio	
Opere propedeutiche	2930	3740	0	2930	0	810
Opere Principali (sottofase 1A)	6115	11700	6115	0	0	11700
Opere Principali (sottofase 1B)	2035	4154	2035	0	0	4154

### 10.1.2.5 OPERE DI COMPENSAZIONE – TERRAPIENO VEGETATO

LOTTO 1 SUD	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in discarica/impianto
			Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedio	
Lotto 1 corpo del rilevato	51718	0	0	0	51718	0
Lotto 1 vegetale	16723	4631	12092	4631	0	0
Lotto 1 bonifica	6947	6947	0	0	6947	6947
Lotto 1 realizzazione dei canali	0	1218	0	0	0	1218
Smantellamento Deposito intermedio	0	0	0	0	0	2934

LOTTO 2 NORD	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in discarica/impianto
			Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedio.	
Lotto 2 corpo del rilevato	25463	0	0	0	25463	0

LOTTO NORD	2	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in discarica/impianto
				Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedio.	
Lotto 2 vegetale		9055	2000	7055	2000	0	0
Lotto 2 bonifica		3000	3000	0	0	3000	3000
Lotto realizzazione dei canali	2	0	540	0	0	0	540
Smantellamento Deposito Intermedio		0	0	0	0	0	10931

### 5.2.1 RIPROTEZIONE RFI – PARCHEGGI P8 e P9

P8 P9	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in DT per riutilizzo in altro progetto di Fase 4
			Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedi o	
Materiale in cumuli	0	43500	0	0	0	43500
Scavo per realizzazione parcheggi	0	12080	0	1710	0	10370

### 8.1.2 RIPROTEZIONE RFI – AREA DEPOSITO AT E AREA A SERVIZIO GS

Area deposito	Fabbisogni	Produzioni	Approvvigionamento			Allontanamento in DT per riutilizzo in altro progetto di Fase 4
			Approvvigionamento	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 interno	Riutilizzo ai sensi del DM 161/12 da deposito intermedio	
Scavo	380	3383	0	380	0	3003

In termini generali, il bilancio delle terre e rocce da scavo è quello di seguito riportato in tabella.

		Volume [m <sup>3</sup> ]	Descrizione
A=C1+E+F	Produzioni	96.894	Rappresenta lo scavo sia in materiale vegetale che inerte, al netto della pavimentazione
B= C+D	Fabbisogno	126.077	Rappresenta l'ammontare complessivo delle terre necessarie alla costruzione delle opere
C=C1+C2	Riutilizzo	98.779	Rappresenta la quantità di terre che si intende riutilizzare nelle opere di Fase 4
C1	Riutilizzo in sito	11.651	Rappresenta la quantità di terre che si intende riutilizzare nello stesso intervento
C2	Riutilizzo da deposito intermedio	87.128	Rappresenta la quantità di terre che si intende riutilizzare negli interventi di Fase 4 proveniente da deposito intermedio
D	Approvvigionamento	27.298	Rappresenta la restante parte del fabbisogno che occorre reperire esternamente in cava
E	Esubero in discarica/impianto	28.370	Rappresenta la residua parte di esubero da conferire a discarica
F	Esubero in Deposito intermedio per riutilizzo in altro progetto di Fase 4	56.873	Rappresenta la residua parte di esubero degli interventi di Fase 4 da conferire nel deposito intermedio in attesa del riutilizzo per il terrapieno (intervento 10.1.2.5 di Fase 4)
G	Smantellamento deposito intermedio	13.865	Rappresenta la restante parte di terra presente nel deposito intermedio da conferire in discarica/impianto

**Tabella 6-1 Bilancio dei materiali riferito agli scavi e i rinterri**

In merito agli altri materiali vengono riportati i quantitativi di materiali da approvvigionare e da smaltire.

#### 1.04 TL2A AMPLIAMENTO TERMINAL LOTTO 2A - PRIMA FASE

VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE (opere propedeutiche)		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
misto granulare stabilizzato	223	mc
fondazione in misto cementato	1190.2	mc
conglomerato bituminoso	393.5	mc
binder	202.07	mc
usura	177.04	mc

**Tabella 6-2 Volumi da approvvigionare prima fase TL2A (opere propedeutiche)**

<b>VOLUMI RIFIUTI PRODOTTI (opere propedeutiche)</b>		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Manufatti	241.22	mc
Sovrastrutture stradali	427.62	mc
Fresatura a freddo	54.6	mc
Conglomerato bituminoso fresato	482.22	mc
Conglomerato cementizio	1080	mc

**Tabella 6-3 Volumi da smaltire prima fase TL2A (opere propedeutiche)**

<b>VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE (opere principali sottofase 1A)</b>		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C - PALI	453 958.04	kg
ACCIAIO IN BARRE tipo B450C - Ø 14 ÷ 30 mm	1 121 814.59	kg
RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C Ø 6 mm	8 383.76	kg
Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica S355	2 462 391.48	kg
Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C - PALI	237 830.23	kg
ACCIAIO IN BARRE tipo B450C - Ø 14 ÷ 30 mm	196 210.04	kg
RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C Ø 6 mm	4 424.91	kg
Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica S355	275 565.31	kg
OPERE EDILI CALCESTRUZZI - ACCIAIO – CASSERI CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA dosaggio C 12/15	475.86	m <sup>3</sup>
OPERE STRADALI FONDAZIONI, CONSOLIDAMENTI ED OPERE DI PROTEZIONE DIAFRAMMI CONTINUI IN CALCESTRUZZO ARMATO DIAFRAMMI CONTINUI IN CALCESTRUZZO ARMATO - SPESSORE 800 mm	2 172.74	m <sup>2</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C35/45 - XS2 - SCC - per pali di fondazione	1 409.93	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C35/45 - XC2 - S4 - per platee plinti di fondazione	3 170.53	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C32 /40 - XC3 - S5 - per pilastri, travi e solaio predalles	1 427.96	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C32 /40 - XC3 - S4 - per solette, setti e lamiera grecata	1 274.61	m <sup>3</sup>
OPERE STRADALI FORMAZIONE DI RILEVATI E MASSICCIAE	4 190.48	m <sup>3</sup>

**Tabella 6-4 Volumi da approvvigionare prima fase TL2A (opere principali sottofase 1A)**

<b>VOLUMI RIFIUTI PRODOTTI (opere principali sottofase 1A)</b>		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Sovrastrutture stradali	121.23	mc
manufatti	76.3	mc

**Tabella 6-5 Volumi da smaltire prima fase TL2A (opere principali sottofase 1A)**

<b>VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE (opere principali sottofase 1B)</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>U.M.</b>
Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C - PALI	237 830.23	kg
ACCIAIO IN BARRE tipo B450C - Ø 14 ÷ 30 mm	196 210.04	kg
RETE ELETTRISALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C Ø 6 mm	4 424.91	kg
Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica S355	275 565.31	kg
OPERE EDILI CALCESTRUZZI - ACCIAIO – CASSERI CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA dosaggio C 12/15	64.48	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C35/45 - XS2 - SCC - per pali di fondazione	589.46	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C35/45 - XC2 - S4 - per plate e plinti di fondazione	694.16	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C32 /40 - XC3 - S5 - per pilastri, travi e solaio predalles	1.17	m <sup>3</sup>
Fornitura e posa di calcestruzzo C32 /40 - XC3 - S4 - per solette, setti e lamiera grecata	623.79	m <sup>3</sup>
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE - COMPRENSIVO DI EMULSIONE BITUMINOSA	20 250.00	m <sup>2</sup> x cm
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI BINDER BINDER - SPESSORE COMPRESSO 50 mm	4 050.00	m <sup>2</sup>
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI MANTO D'USURA MANTO D'USURA - GRANULOMETRIA 0-9 mm	4 890.00	m <sup>2</sup>
OPERE STRADALI FORMAZIONE DI RILEVATI E MASSICCIATE STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO	30	m <sup>3</sup>
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE - COMPRENSIVO DI EMULSIONE BITUMINOSA	20 250.00	m <sup>2</sup> x cm
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI BINDER BINDER - SPESSORE COMPRESSO 50 mm	4 050.00	m <sup>2</sup>
OPERE STRADALI PAVIMENTAZIONI MANTO D'USURA MANTO D'USURA - GRANULOMETRIA 0-9 mm	4 890.00	m <sup>2</sup>

**Tabella 6-6 Volumi da approvvigionare prima fase TL2A (opere principali sottofase 1B)**

VOLUMI RIFIUTI PRODOTTI (opere principali sottofase 1B)		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
fresatura a freddo	29	mc
demolizioni opere edili	223.6	mc

**Tabella 6-7 Volumi da smaltire prima fase TL2A (opere principali sottofase 1B)**

### 5.2.1 RIPROTEZIONE RFI – PARCHEGGI P8 e P9

VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Fondazione stradale in tout venant	8319	mc
Misto granulare stabilizzato	3815	mc
Conglomerato bituminoso (base)	126	mc
Conglomerato bituminoso (binder)	914	mc
Conglomerato bituminoso (usura)	34	mc
CLS C25/30	181	mc
CLS C12/15	261	mc
Magrone	105	mc
Sabbia di cava per rinterri	802	mc
Tout venant di cava per rinterri	1300	mc
Terra vegetale vagliata	1360	mc

**Tabella 6-8 Volumi da approvvigionare Parcheggi P8 e P9**

VOLUMI RIFIUTI PRODOTTI		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Conglomerato bituminoso CER 17.03.02	58	mc
Calcestruzzi CER 17.01.01	30	mc
Misto da attività di demolizione e ricostruzione non pericoloso (fresato misto a geotessuto)	225	mc
Rifiuti vegetali da sfalci e abbattimenti	82	mc

**Tabella 6-9 Volumi da smaltire Parcheggi P8 e P9**

### 8.1.2 RIPROTEZIONE RFI – AREA DEPOSITO AT E AREA A SERVIZIO GS

VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE		
TIPOLOGIA	QUANTITA'	U.M.
Fondazione stradale in tout venant	1031	mc
Misto granulare stabilizzato	508	mc
Conglomerato bituminoso (base)	46	mc
Conglomerato bituminoso (binder)	30	mc

<b>VOLUMI DEI MATERIALI DA APPROVVIGIONARE</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>U.M.</b>
CLS C35/45	15	mc
Magrone	4	mc
Sabbia di cava per rinterri	21	mc
Ghiaia di cava per rinterri	100	mc
Terra vegetale vagliata	90	mc

**Tabella 6-10 Volumi da approvvigionare Area deposito**

<b>VOLUMI RIFIUTI PRODOTTI</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>U.M.</b>
Rifiuti vegetali da sfalci e abbattimenti	5	mc

**Tabella 6-11 Volumi da smaltire Area deposito**