



COMMESSA

MASTERPLAN 2021

ID_VIP 3563

VERIFICA DI OTTEMPERANZA

ELABORATO

Relazione sulle discariche e gli impianti di recupero -
Fase 1

COMMESSA: CO799 COD. C.d.P.: 0.22

CODICE ELABORATO
FA1_DR_RE_01

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	NOME FILE: FA1_DR_RE_01_RSDR
0	01/08/2017	Per approvazione MATTM	A. Cipriano	V. Veraldi	M. Di Prete	FILE DI STAMPA:
						SCALA:

PROGETTISTA



SAVE ENGINEERING S.r.l.
Sede Legale: V.le G. Galilei, 30/1 - 30173
Venezia - Tessera (Italia)
Uffici: Via A. Ca' Da Mosto, 12/3 - 30173
telefono: +39/041 260 6191
telefax: +39/041 2606199
e-mail: saveeng@veniceairport.it

DIRETTORE TECNICO

ing. Enrico Zorgati

COMMITTENTE

SAVE S.p.A.
DIREZIONE OPERATIVA
R.U.P./R.L.

ing. Corrado Fischer

SAVE S.p.A.
QUALITÀ AMBIENTE
E SICUREZZA

ing. Davide Bassano

ESECUTORE:



IRIDE S.r.l.
Sede Legale: Via Giacomo Trevis, 88 - 00147
Roma (Italia)
Uffici: Via Giacomo Trevis, 88 - 00147
telefono: +39/06 51606033

DIRETTORE TECNICO

ing. Mauro Di Prete



Aeroporto Marco Polo di Tessera - Venezia

Masterplan 2021



**Procedura di Verifica di ottemperanza
al D.M. 9/2016 Punto 2 lettera b
presso il Ministero dell' Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare**

*Relazione sulle discariche e gli impianti di recupero
– Fase 1*

Gruppo di lavoro

SAVE S.p.A.



Ing. Davide Bassano
Dott.ssa Alessandra Regazzi
Ing. Matteo Matteazzi

Supporto specialistico



Ing. Mauro Di Prete
Ing. Valerio Veraldi
Ing. Antonella Santilli
Ing. Andrea Ciprigno

INDICE

1	PREMESSA	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	5
2.1	GLI INTERVENTI DI FASE 1	5
2.2	I QUANTITATIVI DI MATERIE IN ESUBERO PER LA FASE 1	6
3	QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE	8
3.1	IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI	8
3.2	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI IMPIANTI DI RECUPERO.....	9
3.3	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI DISCARICHE.....	11
4	ANALISI DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO	13
4.1	LO STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO	13
4.1.1	Requisiti degli impianti di recupero	13
4.1.2	Censimento degli impianti di recupero	14
4.1.3	I rifiuti che possono essere recuperati negli impianti censiti	17
4.2	APPROFONDIMENTO SPECIFICO IMPIANTI DI RECUPERO PRIORITARI.....	19
5	ANALISI DELLE DISCARICHE	23
5.1	LO STATO ATTUALE DELLE DISCARICHE	23
6	PERCORSI DEI MEZZI DI CANTIERE	25
7	ASPETTI CONCLUSIVI DELL'ANALISI	32

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.

In coerenza rispetto a quanto stabilito dal Piano Gestione dei Materiali, nel presente documento, viene esposto il quadro di riferimento per la gestione degli esuberi di materiale, nell'ottica di una riduzione del conferimento in discarica, prediligendo invece un recupero tramite impianti idonei.

Difatti le indicazioni dell'Unione Europea in materia¹ 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.

La trattazione che segue analizzerà quindi, secondo questa logica, prima la situazione degli impianti di recupero, per poi andare invece a verificare le volumetrie disponibili nelle discariche, in quanto ultimo stadio possibile del processo di smaltimento dei materiali.

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

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 GLI INTERVENTI DI FASE 1

Nel presente paragrafo si riportano gli interventi facenti parte della Fase 1, ricompresi nel Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera – Venezia, dei quali un dettaglio maggiore è riportato all'interno del documento relativo al Piano Gestione dei Materiali.

Come riportato nel documento sopracitato, con specifico riferimento all'intervento 6.17_C5 Riquilifica barene canale di Tessera, se pur pertinente alla prescrizione, non è descritto nel presente documento in quanto è oggetto di specifico approfondimento di FASE 1 (cfr. FA1_AL_RE_01 Allegato: Relazione sulla gestione dei sedimenti), a cui si rimanda per i dettagli relativi alla gestione dei materiali scavati.

Di seguito un elenco sintetico con la sintesi degli interventi e le relative realizzazioni previste per ognuno degli stessi.

- 1.04_Pier Sud Ampliamento terminal - Pier Sud: tale progetto rappresenta la realizzazione di una quota parte del più ampio progetto di ampliamento del terminal passeggeri. In sintesi il progetto prevede:
 - realizzazione vano impiantistico a servizio del corpo in ampliamento, al piano interrato e di collegamento con il cunicolo impianti realizzato nell'ambito del Lotto 1;
 - ampliamento ingresso arrivi remoti Extra Schengen e Controllo passaporti passeggeri in arrivo, al piano terra;
 - ampliamento della sala imbarchi Extra Schengen al piano primo;
 - ampliamento del corridoio arrivi passeggeri al piano mezzanino;
 - realizzazione dei nuovi locali impianti al piano secondo;
 - realizzazione di un nuovo pontile di imbarco a servizio di un nuovo torrino;
 - realizzazione di due nuovi pontili a servizio del torrino esistente a sud del terminal;
 - realizzazione di un varco di accesso dedicato per le merci;
 - esternamente è prevista la riqualifica della viabilità e degli stalli cobus, oltre che la definizione di un nuovo piazzale di sosta e dei relativi impianti.
- 4.19 Area handler (ex Riprotezione UPS e Dogana): il progetto prevede la realizzazione di una nuova porzione di piazzale in zona "air side" lato nord-est destinata ad ospitare gli handlers; il progetto prevede la realizzazione di:
 - n. 2 strutture multipiano (una per handler), realizzate con box prefabbricati modulari da adibire nei piani inferiori ad uffici e a sale di sosta per gli addetti mentre nei piani superiori a spogliatoi, servizi igienici e docce;
 - un totale di n. 7 box prefabbricati (dimensioni 6,00 m per 3,00 m circa) da adibire a garage;

- un totale di n. 2 container (dimensioni 6.058 m per 2.438 m circa) da adibire a deposito;
 - n. 46 stalli bus (dimensioni 3,75 m per 14,00 metri) con relativi spazi di manovra;
 - n. 63 stalli autovetture e trattori (dimensioni 5,00 m per 2,5 metri);
 - n. 60 stalli (dimensioni 5,00 m per 2,5 metri) adibiti alla sosta dei veicoli elettrici durante le attività di ricarica.
- 2.33 DHL nuovo cargo building: l'intervento prevede la realizzazione di un edificio adibito all'attività di spedizione per corriere espresso. Il fabbricato, collocato entro un lotto di intervento con estensione pari a circa 18.750 m², sviluppa una superficie coperta di circa 7.700 m², una superficie occupata di circa 6.400 m², e una superficie di pavimento di circa 9.300 m². La porzione di lotto di intervento non occupata dal fabbricato costituirà piazzale per l'accesso, la manovra e l'accostamento dei mezzi su gomma.
 - 3.41 Parcheggio P6: il progetto prevede la realizzazione di circa 1000 posti auto a raso. Verranno realizzati dei nuovi percorsi pedonali di collegamento a quelli esistenti che conducono all'aeroterminale.
 - 3.43 Parcheggio MW: il progetto prevede la realizzazione di un parcheggio a raso attraverso alcune azioni propedeutiche quali: l'innalzamento della quota del parcheggio, la risagomatura del fossato che circonda l'area del parcheggio ed il mantenimento delle alberature esistenti.
 - 4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo: gli interventi riguardano le due piste attuali (Principale e Sussidiaria, Raccordi ad alta velocità per RWY 04R, nodo TN ex caserme VVF/GdF, RESA, Viabilità Perimetrale). In particolare il 1° stralcio funzionale comprende limitate opere prodromiche necessarie alla realizzazione del secondo stralcio, che invece comprende interventi di maggior impatto sulle infrastrutture di volo. Il primo stralcio vede la realizzazione di rilevati di precarica, atti all'induzione di cedimenti sul terreno in situ, al fine di evitare la necessità di bonifiche profonde. Il secondo stralcio vedrà la rimozione dei rilevati di precarica, il livellamento del terreno, e la realizzazione del prolungamento del corpo portante della pista sussidiaria RWY 04L/22R.

2.2 I QUANTITATIVI DI MATERIE IN ESUBERO PER LA FASE 1

Per quanto concerne le terre e le rocce da scavo non è previsto conferimento a discarica e/o impianto di recupero autorizzato, quindi le quantità da analizzare sono relative solo agli inerti pregiati.

In riferimento ai materiali inerti pregiati in esubero si evidenzia che circa 210.221 m³ provenienti dall'intervento 4.14.02 provenienti dalle demolizioni di conglomerati bituminosi e misti cementati saranno recuperati al fine della produzione di altro misto granulare e/o cementato.

In Tabella 2-1 si riportano i volumi da inviare a impianto di recupero o discarica autorizzata.

Coerentemente alle disposizioni pianificatorie, le quantità destinate a recupero (210.221 m³) sono molto più alte di quelle da inviare a discarica (42.371 m³), che rappresentano una parte piccolissima rispetto ai quantitativi totali necessari per realizzare gli interventi previsti (Fabbisogno totale 967.575 m³).

	Interventi	Conglomerati cementizi	Conglomerati bituminosi	Misti cementati	Totale
DISCARICA INERTI PREGIATI	1.04_Pier Sud	922	664	0	1.586
	4.19				0
	2.33	350			350
	3.41	70	310		380
	3.43	20			20
	4.14.02	35.917	3.851	267	40.035
	Totale	37.279	4.825	267	42.371

Tabella 2-1 – Materiali inerti da destinare a impianti di recupero e/o discarica

3 QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE

3.1 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI

Attraverso la Delibera di Consiglio Regionale n. 30/2015, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto n. 55 del 1 giugno 2015, è stato approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani e speciali.

Il Piano stima le previsioni di crescita dei rifiuti, suggerendo iniziative per ridurre la produzione, nonché le metodologie per chiudere il ciclo in maniera ecocompatibile.

Nella Figura 3-1 viene mostrata la ripartizione percentuale, relativamente all'anno 2015, delle diverse attività di trattamento dei rifiuti non pericolosi gestiti nella regione Veneto, suddivisi per macroattività: recupero di materia ed energia, incenerimento, pretrattamenti e smaltimento in discarica.

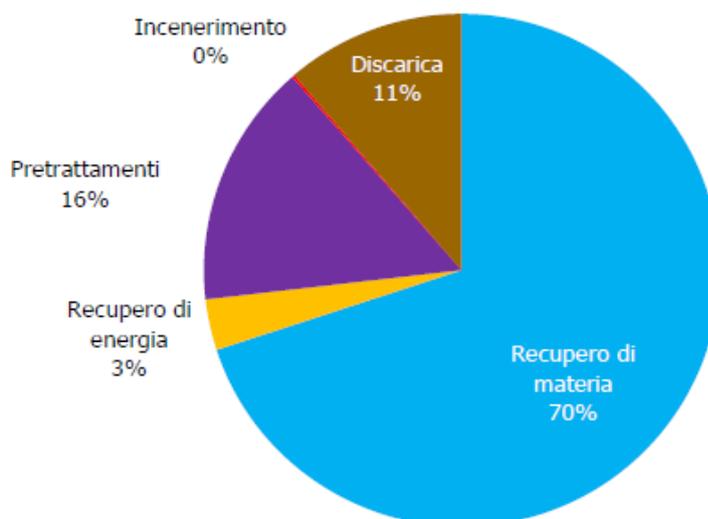


Figura 3-1: Ripartizione percentuale dei quantitativi di rifiuti gestiti negli impianti della regione Veneto - Anno 2015. Fonte: ARPA Veneto

Negli anni si è registrato un incremento significativo del recupero di materia e, parallelamente, un decremento rilevante dello smaltimento in discarica. Il raggiungimento di questo obiettivo è stato possibile grazie al notevole sviluppo dell'impiantistica dedicata al recupero ed all'incremento dei trattamenti finalizzati allo smaltimento.

È stato stimato che il 96% dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi sono avviati al recupero di materia, mentre il restante quantitativo è smaltito in discarica.

Gli obiettivi principali per la gestione dei rifiuti speciali, tracciato dal Piano Regionale, sono:

1. riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali, attraverso iniziative volte ad ottimizzare i cicli produttivi e a promuovere tecnologie innovative, al fine di un utilizzo razionale e meno impattante delle risorse naturali;
2. agevolazione del riciclo e del recupero della materia, promuovendo l'utilizzo di materiali riciclati attraverso accordi e/o contratti di programma per specifiche categorie di rifiuti;
3. agevolazione di altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia, così da favorire l'incremento del recupero di energia dai rifiuti non riciclabili negli impianti industriali, sostituendo i combustibili fossili;
4. valorizzazione della capacità impiantistica esistente, attraverso la ristrutturazione degli impianti al fine di gestire anche i flussi di rifiuti attualmente avviati fuori regione;
5. minimizzazione del ricorso alla discarica, favorendo il riciclo ed il recupero;
6. applicazione del principio di prossimità, mediante la valorizzazione dell'impiantistica esistente sul territorio regionale.

Nei paragrafi seguenti verranno analizzate le caratteristiche, nell'ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti del Veneto, degli impianti di recupero e delle discariche.

3.2 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI IMPIANTI DI RECUPERO

Così come fatto per gli impianti di discarica, anche in questo caso, per effettuare una efficace pianificazione in materia di impianti di recupero, è necessario prima richiamare l'aspetto normativo che definisce le operazioni degli impianti.

Quando si tratta di impianti di recupero, le operazioni autorizzate, così come intese dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., sono diverse, al fine di poter garantire una adeguata flessibilità:

- R1: utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;
- R2: rigenerazione/recupero di solventi;
- R3: riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- R4: riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici;
- R5: riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche;
- R6: rigenerazione degli acidi o delle basi;
- R7: recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento;
- R8: recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
- R9: rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
- R10: trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;
- R11: utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10;
- R12: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;

- R13: messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

I capitoli CER 17 (rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi) risultano preponderanti rispetto agli altri nell'ambito del recupero dei materiali, sia per caratteristiche fisiche di peso specifico dei rifiuti, che per le movimentazioni che lo coinvolgono.

La Figura 3-2 riporta il dettaglio delle percentuali di materiali, tutti facenti parte del gruppo CER 17, sottoposti a recupero nel 2010 in Veneto. In particolare, vengono considerati materiali con codice CER:

- 170405: ferro e acciaio;
- 170504: terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03;
- 170302: miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01;
- 170904: 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.

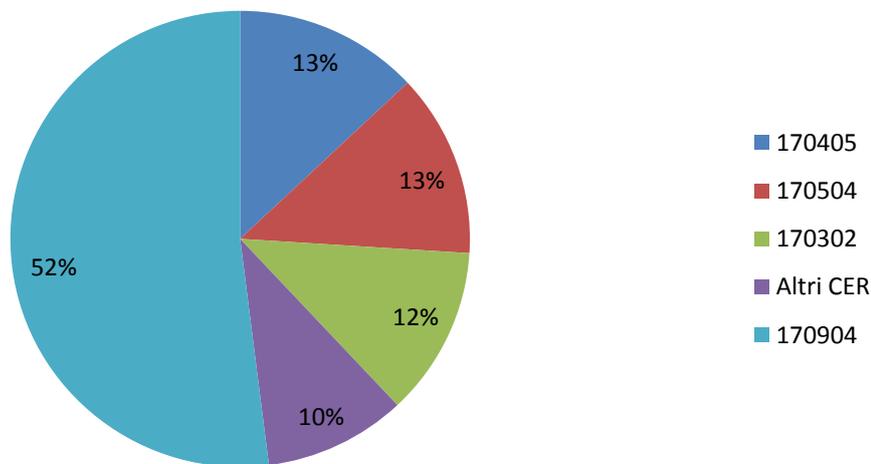


Figura 3-2: Gruppi CER avviati a recupero di materia. Dati riferiti all'anno 2010. Elaborato da ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti della regione Veneto.

Nella relazione in oggetto i materiali da destinare al recupero appartengono tutti alla categoria 17, in particolare 170101, 170302, 170405 e 170904; le attività di interesse, invece, per quanto riguarda le modalità di recupero sono le R5.

3.3 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI DISCARICHE

In base alla direttiva europea (Dir. 2008/98/CE), l'opzione della discarica deve essere l'ultimo passaggio per la gestione dei rifiuti, da considerare quando forme di recupero di materia o energia non sono percorribili.

Per affrontare in maniera efficace la pianificazione in materia di discariche è necessario richiamare le diverse operazioni di smaltimento cui ricondurre le attività svolte negli impianti di trattamento dei rifiuti.

In tal senso, il Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. ha definito una classificazione generale (da D1 a D15) che identifica le suddette attività:

- D1: deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica);
- D2: trattamento in ambiente terrestre (ad esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli);
- D3: iniezioni in profondità (ad esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi, in cupole saline o faglie geologiche naturali);
- D4: lagunaggio (ad esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.);
- D5: messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistemizzazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente);
- D6: scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione;
- D7: immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino;
- D8: trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
- D9: trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.);
- D10: incenerimento a terra;
- D11: incenerimento in mare;
- D12: deposito permanente (ad esempio sistemazione di contenitori in una miniera);
- D13: raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
- D14: ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13;
- D15: deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Per quanto riguarda le discariche per rifiuti inerti relativa a questa relazione, l'attività di interesse corrisponde alla D1. I CER che assumono una maggiore importanza per questo tipo di impianti sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- 01: rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali;
- 17 - rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati);
- 19 - rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito.

La Figura 3-3 mostra le percentuali di rifiuti inerti appartenenti alle tre sopraelencate categorie, smaltiti in discarica in Veneto nel 2010.

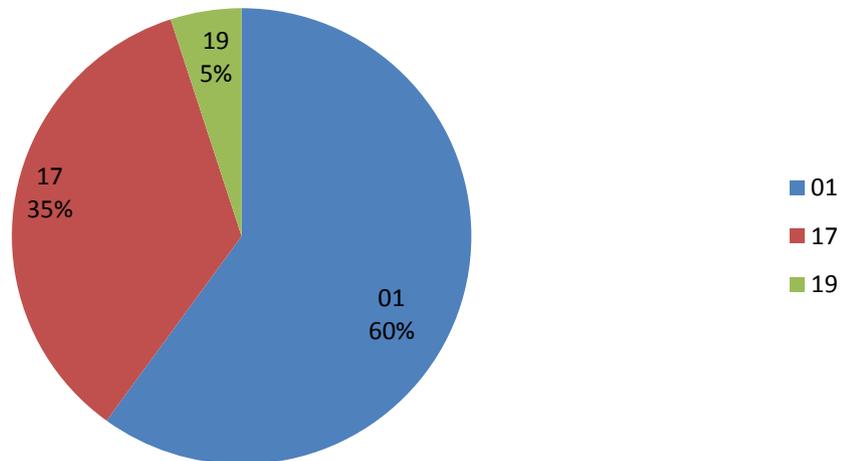


Figura 3-3: suddivisione percentuale per categoria di CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti nel 2010 in Veneto. Elaborato dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti della regione Veneto.

4 ANALISI DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO

4.1 LO STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO

4.1.1 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.

4.1.2 Censimento degli impianti di recupero

Sulla base della stima del fabbisogno di materiali inerti da cava necessari all'esecuzione dei lavori, 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.

<i>Codice</i>	<i>Distanza [km]</i>	<i>Comune</i>	<i>Autorizzazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Materiale</i>	<i>Azienda</i>
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.

<i>Codice</i>	<i>Distanza [km]</i>	<i>Comune</i>	<i>Autorizzazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Materiale</i>	<i>Azienda</i>
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
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.
RVE010	48	Cavarzere	Procedura semplificata	Recupero materia	-	Calcestruzzi Zillo 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.
RVE020	11	Venezia	AUA	Recupero materia	-	Cementi Candeo s.p.a.

<i>Codice</i>	<i>Distanza [km]</i>	<i>Comune</i>	<i>Autorizzazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Materiale</i>	<i>Azienda</i>
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 4-1: elenco impianti di recupero - Fonte: ARPA Veneto, regione Veneto

La Figura 4-1 mostra la localizzazione degli impianti di recupero nell'intorno del sito di lavoro.

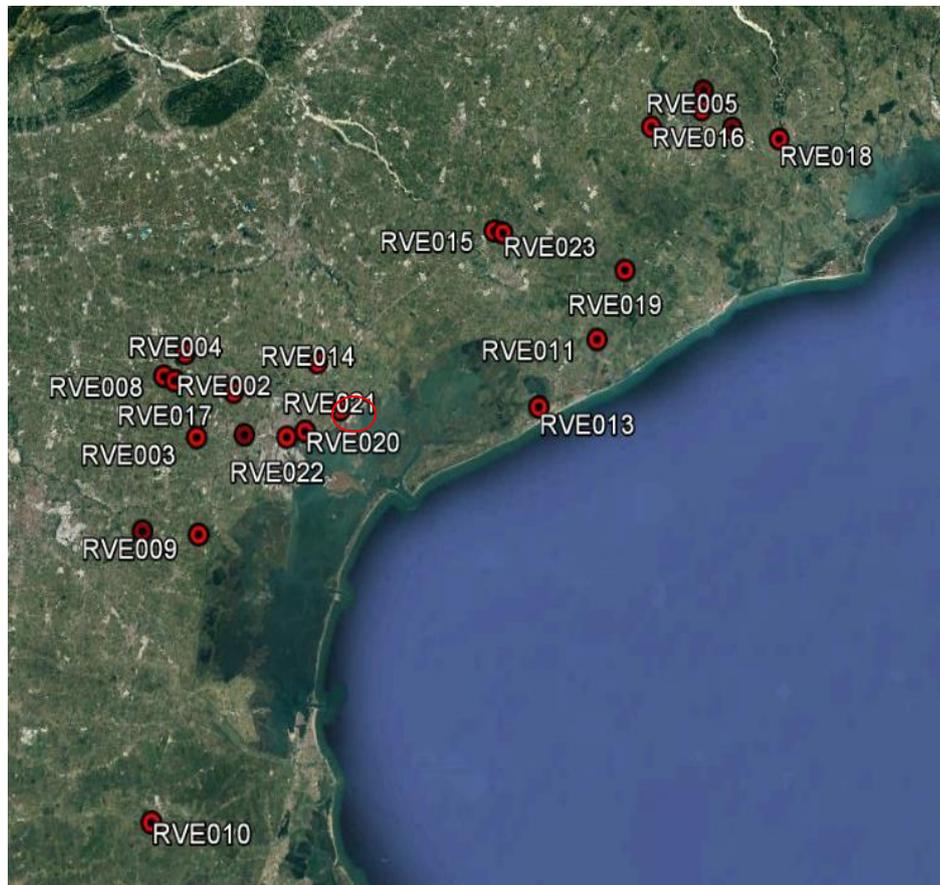


Figura 4-1: localizzazione impianti di recupero

4.1.3 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 4-2 Tabella 5-1.

<i>Codice</i>	<i>Società</i>	<i>Sede</i>	<i>Codici CER</i>	<i>Descrizione</i>
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

<i>Codice</i>	<i>Società</i>	<i>Sede</i>	<i>Codici CER</i>	<i>Descrizione</i>
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
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, Tessera (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 4-2 Codici CER trattati negli impianti

4.2 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

Società	Cosmo Gruppo
Localizzazione	Comune Noale
	Provincia Venezia
	Via Via mestrina, 46

SEZIONE LOCALIZZAZIONE



SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

Autorizzazione	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 45/16 con scadenza 15/12/2028
Quantitativo	1252400 ton/anno
Codici CER	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

SCHEDA DI CENSIMENTO N° 02

SEZIONE DATI GENERALI

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

SEZIONE LOCALIZZAZIONE



SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

Autorizzazione	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 28/16 con scadenza 30/06/2019
Quantitativo	2300 ton/giorno
Codici CER	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

SCHEDA DI CENSIMENTO N° 03

SEZIONE DATI GENERALI

Società	REM srl
Localizzazione	
Comune	Motta di Livenza
Provincia	Treviso
Via	Via Cherso, 16

SEZIONE LOCALIZZAZIONE



SEZIONE AUTORIZZAZIONE E QUANTITATIVI

Autorizzazione	EX ART. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Determina n. 762/12 con scadenza 31/05/2019
Quantitativo	200000 ton/a
	17 01 01 Cemento
	17 03 02 Miscela 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 ANALISI DELLE DISCARICHE

5.1 LO STATO ATTUALE 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 31/12/2015.

<i>Codice</i>	<i>Distanza [km]</i>	<i>Ditta</i>	<i>Comune</i>	<i>Volume residuo al 31/12/2015 [mc]</i>
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	758325
DVE004	13	Costruzioni generali Postumia srl	Roncade	31900
DVE005	43	Toscoveneta marmi e graniti s.p.a.	San Vendemiano	4116
DVE006	32	Postumia cave srl	Trevignano	726100
DVE007	30	Trentin ghiaia spa	Vedelago	38463
DVE008	48	Marvit di da ros g. & c. s.r.l.	Vittorio Veneto	17400
DVE009	55	Comune di Vittorio Veneto - Centro recuperi Piave s.r.l.	Vittorio Veneto	35930

Tabella 5-1: elenco discariche - Fonte: ARPA Veneto, provincia di Treviso

In Figura 5-1 è visibile la localizzazione dei siti di discarica nelle vicinanze del sito di lavoro.

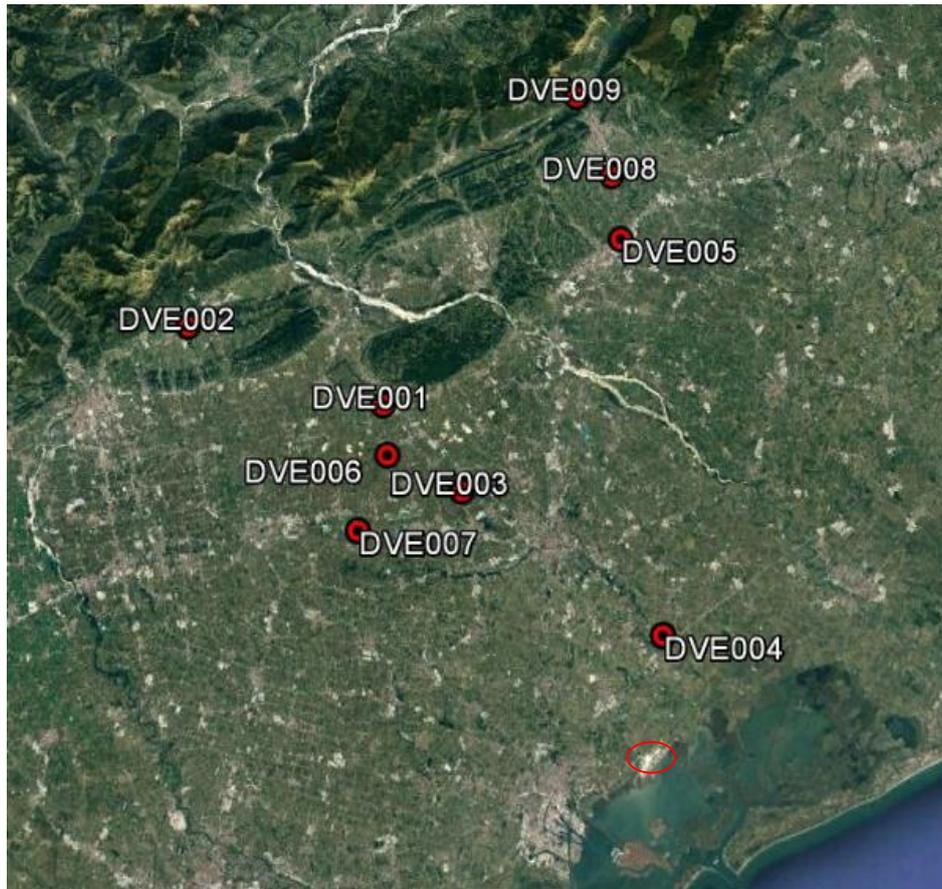


Figura 5-1: localizzazione discariche

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 4.2.

In Figura 6-1 è rappresentato il percorso da e per l'impianto di recupero gestito dal Cosmo Gruppo, situato a Noale (VE).

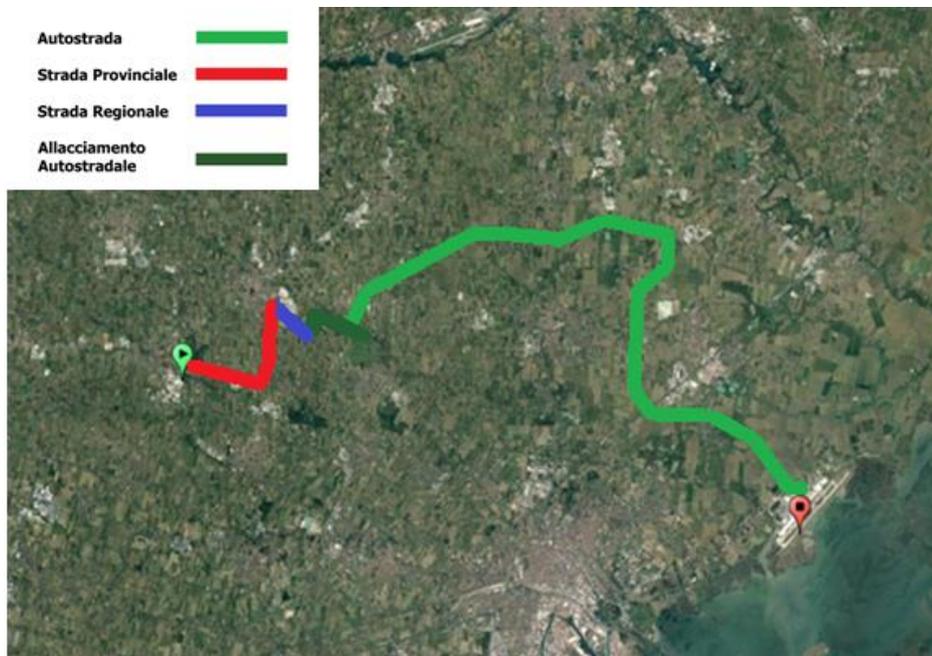


Figura 6-1: percorso mezzi di cantiere impianto di recupero Cosmo Gruppo - Aeroporto di Venezia

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 6-2 mostra il tragitto da e per l'impianto di recupero della Nekta srl, situato a San Donà di Piave (VE).



Figura 6-2: 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 6-3 ed è relativo all'impianto della REM srl, in località Motta di Livenza (TV).

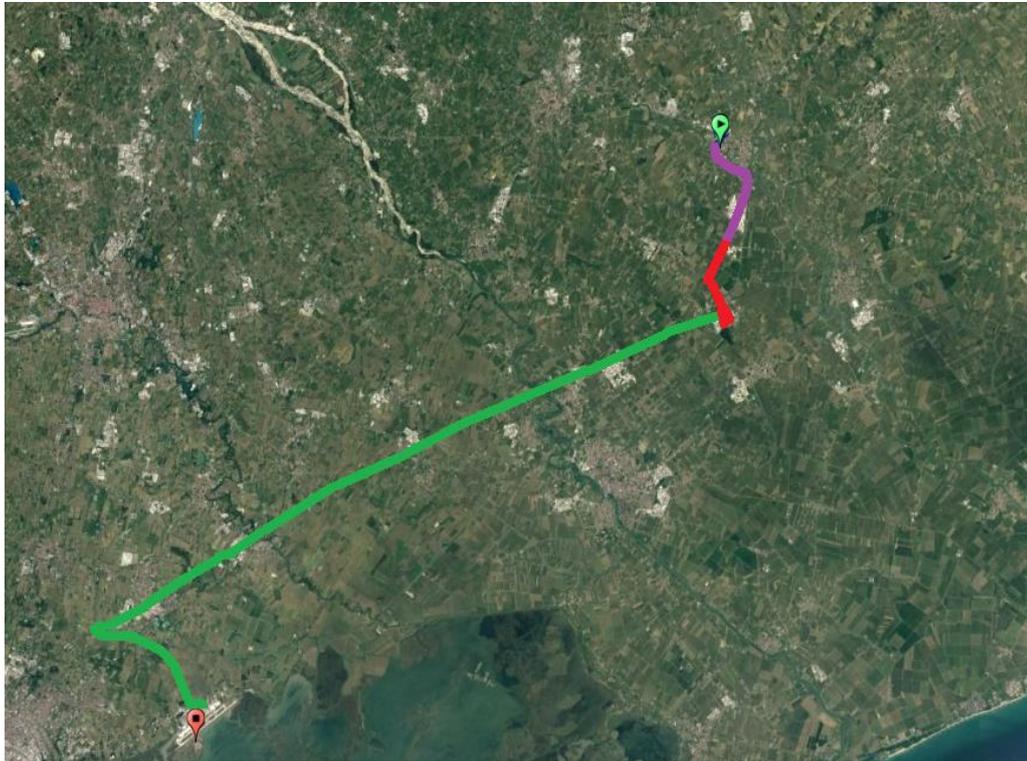


Figura 6-3: mezzi di cantiere impianto di recupero REM srl - Aeroporto di Venezia

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.

Strada Locale

SP53



SP54

A4



A57



I dati relativi alle dimensioni delle sezioni trasversali dei tre tracciati analizzati mostrano come le carreggiate siano idonee al transito dei mezzi pesanti in corso d'opera.

7 ASPETTI CONCLUSIVI DELL'ANALISI

Nella presente relazione è stato fornito un quadro generale relativo agli impianti di recupero ed alle discariche, andando a definire quanto previsto dalla pianificazione e laddove possibile dalle autorizzazioni in ambito regionale e provinciale.

A tale scopo sono stati censiti gli impianti di recupero di primario interesse per le attività in essere, relative ai progetti previsti per la Fase 1 di attuazione del Masterplan 2021 dell'Aeroporto Marco Polo di Tessa – Venezia.

Quanto è emerso è la presenza di circa 24 impianti di recupero nella sola provincia di Venezia, in un raggio di circa 50 km dall'area del sedime aeroportuale. E' stato poi eseguito un approfondimento specifico per alcuni impianti, individuati in via prioritaria, cercando di valutarne lo stato autorizzativo sia in termini quantitativi che in relazione alla data di scadenza dell'autorizzazione stessa.

Per quanto riguarda i quantitativi totali di rifiuti speciali trattati dai tre impianti citati nelle schede, questo è stimato in un quantitativo totale pari a $2.142.400^2$ t/a circa pari $1.200.000^3$ m³/a .

E' opportuno evidenziare come tale quantitativo sia riferito unicamente a solo il 10% degli impianti disponibili e come sia presumibile avere una volumetria totale disponibile molto superiore.

In ultimo sono stati considerati anche i volumi relativi alle discariche nell'area di 50 km dall'intervento, dalle quale emerge un quantitativo totale circa pari a $1.702.949$ m³, quindi coerente con i quantitativi stimati da conferirvi (42.371 m³).

Stante quanto emerso dal par. 2.2 gli esuberanti ed i recuperi stimati per gli interventi di Fase 1 sono pari a 210.221 m³, ed i quantitativi che non saranno recuperati direttamente nell'opera ma inviati prioritariamente ad impianto di recupero (per essere comunque rimessi sul mercato, evitando così produzione di rifiuti) sono pari a 42.371 m³ . Tali valori sono compatibili con la disponibilità degli impianti di recupero individuati, la quale risulta è molto superiore a tale valore essendo circa pari a $1.200.000$ m³ relativa ai soli impianti individuati in via prioritaria.

²Per la definizione del volume annuo si può fare una stima in virtù del fatto che per due siti il quantitativo di materiale trattato è espresso in tonnellate/anno, mentre per l'impianto della Nektà srl il dato è espresso in tonnellate/giorno. Considerando un'operatività dell'impianto pari a 300 giorni/anno, si ottiene un quantitativo di rifiuti di 690.000 t/anno

³ Il quantitativo di m³ è stato determinato considerando un valore di peso specifico pari ad $1,8$ t/m³