

Aeroporto "Vincenzo Bellini"
di Catania Fontarossa
Masterplan 2030



Procedura VIA (VIP 5124)

*Documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot.
0056409 del 26.05.2021*

Piano programmatico di gestione terre e rocce da scavo
Allegato PGT.00

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Obiettivi e finalità	2
1.2	Aspetti procedurali	3
2	Riferimenti normativi	4
2.1	Definizioni Principali	7
2.2	Struttura e contenuti del Piano Programmatico di Gestione delle TRS	8
2.3	Deposito intermedio	9
2.4	Durata e validità del Piano	10
3	Inquadramento generale	11
3.1	Inquadramento Territoriale	11
3.1.1	Aree naturali protette	12
3.1.2	Aree oggetto di bonifica	13
3.2	Inquadramento Urbanistico	16
3.3	Inquadramento Geologico e Idrogeologico	17
3.4	Inquadramento Idrografico	20
3.5	Inquadramento Progettuale	21
4	Modalità di gestione dei materiali	24
4.1	Criteri di riutilizzo	24
4.1.1	Modalità di gestione delle terre prodotte nell'ambito del progetto e necessarie alla realizzazione delle stesse opere	24
4.1.2	Modalità di gestione delle terre prodotte nell'ambito del progetto e in esubero rispetto al fabbisogno di progetto	27
5	I progetti da realizzare e le fasi di intervento previste	29
5.1	Opere in progetto	29
5.2	Modalità di scavo	33
5.2.1	Aspetti generali	33
5.3	Operazioni di normale pratica industriale	35
5.4	Viabilità di trasporto TRS	37
6	La caratterizzazione ambientale e geotecnica	38
6.1	Criteri per l'ubicazione dei punti di indagine	38
6.2	Numero e caratteristiche dei punti di indagine	38
6.3	Numero e modalità dei campionamenti	41
6.4	Parametri chimici determinati	43
6.5	Criteri per l'ubicazione dei punti di indagine	43
7	Siti di produzione ed utilizzo	44

7.1	Siti di produzione terre	44
7.2	Siti di utilizzo ed approvvigionamenti esterni	45
7.3	Previsione traffico veicolare interno/ingresso e uscita	48
7.4	Siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo	49
8	Analisi territoriale relativa a discariche ed impianti di recupero per le terre ancora non caratterizzate	51
9	Analisi territoriale relativa alle cave per l'approvvigionamento del materiale	56

- Nota prot. 57286 del 28.05.2021 del Ministero per la Transizione Ecologica
- DPR 120/17: “Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del Decreto Legge 12 Settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 Novembre 2014, N. 164”
- D.Lgs. 152/2006: “Norme in materia ambientale”
- Decreto della Regione Sicilia del 11 dicembre 2008: “Linee guida sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008”

<i>Tabella 1: Aree Naturali Protette nel raggio di 5 km dall'Aeroporto Fontanarossa (CT).....</i>	<i>13</i>
<i>Tabella 2 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1- 2022/2025.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabella 3 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabella 4: Opere lineari previste.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabella 5 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1 – 2022/2025.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 6 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabella 7 – Interventi previsti da Masterplan Opere lineari.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabella 8 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1- 2022/2025.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 9 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 10 – Tabella per l'identificazione del numero di punti di caratterizzazione</i>	<i>38</i>
<i>Tabella 11 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 1 2022/2025 e identificazione del numero di punti di indagine</i>	<i>39</i>
<i>Tabella 12 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 2 – 2025/2030 e identificazione del numero di punti di indagine</i>	<i>39</i>
<i>Tabella 13 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione delle opere lineari e identificazione del numero di punti di indagine</i>	<i>40</i>
<i>Tabella 14 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 1 - 2022/2025 e identificazione del numero di campioni</i>	<i>41</i>
<i>Tabella 15 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 2 - 2025/2030 e identificazione del numero di campioni</i>	<i>41</i>
<i>Tabella 16 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione delle opere lineari e identificazione del numero di campioni.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabella 17 – Parametri chimici da determinare (Fonte: allegato 4 del DPR 120/17).....</i>	<i>43</i>
<i>Tabella 18 – Siti di produzione TRS - Fase 1 – 2022/2025</i>	<i>44</i>
<i>Tabella 19 – Siti di produzione TRS - Fase 2 – 2025/2030</i>	<i>44</i>
<i>Tabella 20 – Siti di produzione TRS - Opere lineari</i>	<i>45</i>
<i>Tabella 21 – Siti di utilizzo TRS - Fase 1 – 2022/2025.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabella 22 – Siti di utilizzo TRS - Fase 2 – 2025/2030.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabella 23 – Siti di utilizzo TRS – Opere Lineari.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabella 24 – Bilancio preliminare delle TRS.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabella 25 – Elenco Imprese "Attive" iscritte al Registro Provinciale per il recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. n. 152/2006 (Fonte: https://www.cittametropolitana.ct.it/il_territorio/Procedure_semplificate.aspx).....</i>	<i>51</i>

Tabella 26 Elenco discariche attive - 2018	53
Tabella 27 Elenco discariche in divenire	54
Tabella 28 Elenco cave in attività – Provincia di Catania	57
Figura 1 - Schema di riferimento per la qualifica e gestione delle terre e rocce da scavo (Fonte: “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo” – SNPA, 9 maggio 2019 – immagine modificata)	6
Figura 2: Comune di Catania e sedime aeroportuale	11
Figura 3 Infrastrutture.....	12
Figura 4: Aree Naturali Protette in un intorno di 5km dall’Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Geoportale Nazionale Progetto Natura).....	13
Figura 5: Discariche dismesse in un intorno di 5km dall’Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Aggiornamento Piano Regionale delle Bonifiche Allegato F).....	14
Figura 6: Distribuzione siti con rilevante presenza di amianto e siti di interesse nazionale in un intorno di 5km dall’Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Aggiornamento Piano Regionale delle Bonifiche Allegato I).....	14
Figura 7 Carta dei Vincoli Paesistici dell’Area	16
Figura 8 – Estratto Carta Tecnica Regionale della Sicilia, in arancione l’attuale sedime dell’aeroporto (Fonte: https://www.sitr.regione.sicilia.it/cartografia/carta-tecnica-regionale/). .	17
Figura 9 - Schema dei rapporti geologico - stratigrafici (tratto da “Fattibilità Geologica Dott. Geol. Mauro Corrao).....	18
Figura 10 – Estratto della Carta Geologica d’Italia 1:500.000, Catania (Fonte: http://sgi2.isprambiente.it/viewersgi2/)	19
Figura 11: Reticolo idrografico, la freccia rossa indica l’area aeroportuale (fonte: Geoportale Nazionale Progetto Natura).....	20
Figura 12: Masterplan 2030 – Fase 1 di intervento (2025)	22
Figura 13: Masterplan 2030 – Fase 2 di intervento (2030)	23
Figura 14: Schema di flusso per il riutilizzo dei “suoli” o dei sottoprodotti	26
Figura 15: Esempio di applicazione logico-procedurale del “Piano di Utilizzo – documento programmatico” (Fonte: Iride)	27
Figura 16: Ubicazione Cantiere Operativo (CO.01) in cui verrà realizzata l’area di deposito intermedio (Fonte: “Procedura VIA (VIP 5124) - Documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.01.2021 - Progetto di cantierizzazione - Allegato – A-CNT.00”).....	49
Figura 16: Ubicazione discariche attive – 2018 (Fonte: Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti).....	53
Figura 17: Ubicazione discariche in divenire – 2018 (Fonte: Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti).....	55
Figura 18: Aree di cava nel raggio di circa 30 km dall’aeroporto (indicato dal cerchio) (Fonte: Piano Regionale dei Materiali da cava e dei Materiali lapidei di Pregio 2016 di Regione Sicilia)	58

1 Introduzione

Il presente documento viene redatto con lo scopo di fornire un quadro di riferimento circa le modalità di gestione delle “terre e rocce da scavo” (TRS) che saranno prodotte nell’ambito della realizzazione degli interventi previsti nel Masterplan 2022-2030 dell’Aeroporto “Fontanarossa” di Catania.

Il progetto Masterplan prevede, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti attività:

- ampliamento del sedime aeroportuale, prevalentemente verso sud e ovest, da svilupparsi su terreni in parte agricoli e in parte sopra lo scalo ferroviario Bicocca che sarà interrato secondo il progetto elaborato da RFI e non ricompreso nel Masterplan;
- realizzazione di una nuova pista di volo, collocata a sud della pista esistente;
- conversione della pista esistente in taxiway;
- ristrutturazione ed ampliamento dell’aerostazione esistente;
- riorganizzazione del sistema parcheggi e accessibilità;
- riorganizzazione e pianificazione funzioni ed edifici airside.

Inoltre, il presente documento intende rispondere alla richiesta di integrazioni predisposta dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (prot. n. 0056409 del 26.05.2021) e ricevuta dal Ministero per la Transizione Ecologica (nota prot. 57286 del 28.05.2021) nel corso dell’istruttoria tecnica in atto presso il Ministero (di seguito MiTE) per l’ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale.

Il MiTE ha quindi espresso la necessità di acquisire le suddette integrazioni al fine di proseguire con l’istruttoria in essere.

In particolare, in riferimento alla tematica terre e rocce da scavo – oggetto del presente documento - al punto b) *Aspetti progettuali e ambientali* la Commissione ha richiesto quanto segue:

«In relazione alla gestione delle terre e rocce da scavo

- *preso atto che la mancata presentazione, prima della conclusione del procedimento di VIA, del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo o, in alternativa, del Piano Preliminare di Utilizzo, implica necessariamente la gestione dei materiali di scavo come rifiuti, ciò comportando ulteriori impatti ambientali significativi e negativi da determinare, considerati pure i maggiori volumi derivanti dagli scavi del sottopasso ferroviario necessario per il prolungamento della pista aeroportuale, si chiede di valutare l’opportunità di predisporre uno dei due documenti indicati al fine della verifica dei requisiti per il riutilizzo di detti materiali».*

Pertanto, in funzione delle osservazioni della Commissione Tecnica così come acquisita del MiTE, il presente documento costituisce il **Piano Programmatico della Gestione delle Terre e Rocce da scavo** prodotte dagli interventi previsti dal Masterplan dell'Aeroporto "Fontanarossa" di Catania.

Data la complessità dell'opera e il lungo periodo di tempo occorrente a realizzare le attività, il Masterplan è suddiviso in n. 2 fasi differenti, che al momento della redazione del presente documento non presentano lo stesso livello di approfondimento progettuale.

Per tale motivo l'esigenza è stata quella di redigere un documento generale (Programmatico) in grado di fornire la visione unitaria degli aspetti progettuali ma che, al tempo stesso, sia sviluppato ad un livello tale da poter omogenizzare le informazioni rimandando la definizione di dettaglio di quanto previsto dal Masterplan a futuri "**Piani di Utilizzo Attuativi**", che saranno sviluppati successivamente e saranno redatti in conformità al presente **Piano Programmatico di Gestione Terre e Rocce da scavo**.

Le motivazioni per cui viene redatto il Piano Programmatico di Gestione delle TRS sono riconducibili alla necessità di:

- disporre di livelli di progettazione più approfonditi e dettagliati sulla base dei quali determinare i volumi di terre da scavare e riutilizzare in sito;
- disporre di una progettazione di maggior dettaglio che permetta di pianificare al meglio le indagini di verifica dello stato qualitativo dei terreni da scavare e riutilizzare in sito;
- dilazionare nel tempo le indagini ambientali necessarie a qualificare le terre "suolo" (ai sensi dell'art. 185 D.Lgs. 152/06 e smi) o "sottoprodotti" (ai sensi dell'art. 184-bis D.Lgs. 152/06 e smi).

1.1 Obiettivi e finalità

Il documento tratta quindi l'intero argomento delle terre scavate e del loro utilizzo secondo le modalità consentite dalla normativa attualmente vigente (artt. 183, 184-bis e 184-ter e 185 del D.Lgs. 152/06 e DPR 120/2017).

In particolare, il Piano Programmatico di Gestione delle TRS comprende, oltre ai contenuti minimi e di carattere generale previsti da un Piano di Utilizzo:

- una previsione sulle diverse modalità di gestione per singolo intervento di cui si compone ogni Fase;
- una definizione generale dei volumi di scavo e dei siti di produzione, utilizzo e deposito intermedio;
- l'elencazione dei documenti necessari (ai sensi delle normative vigenti) a gestire i materiali nelle diverse procedure (documenti attuativi);
- una schedulazione temporale di come questi verranno prodotti e presentati al MiTE per le successive eventuali ottemperanze.

Dal punto di vista prettamente teorico la trattazione pone particolare attenzione alle logiche di sostenibilità ambientale in termini di utilizzo delle risorse naturali.

Per perseguire al massimo tale obiettivo, il presente Piano prevede, sempre all'interno del cantiere unico in cui si opera, rappresentato dall'intero sedime dell'aeroporto di Catania, il ricorso ad alcuni depositi intermedi.

I depositi intermedi, infatti, permetteranno di non conferire a discarica il materiale scavato e non direttamente utilizzabile nella medesima parte di opera in realizzazione in quel momento:

- razionalizzando la produzione di rifiuti;
- minimizzando il più possibile gli smaltimenti;
- limitando la necessità di approvvigionamento di terre dall'esterno con conseguente contenimento degli impatti ambientali, quali ad esempio quelli legati al traffico dei mezzi operativi e relative emissioni (acustiche ed atmosferiche), nonché all'impatto sul traffico veicolare;
- riducendo al minimo la depauperazione della risorsa suolo.

1.2 Aspetti procedurali

Il presente documento, predisposto ai sensi del DPR 120/2017 - Titolo II:

- ricade all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- risponde all'esigenza di fornire un primo documento programmatico in grado di adempiere agli obiettivi definiti nel paragrafo precedente in tema di gestione delle terre e da scavo utilizzate quale sottoprodotto;
- risulta preliminare ai Piani di Utilizzo Attuativi delle diverse fasi realizzative degli interventi previsti dal Masterplan.

Come anticipato i Piani di Utilizzo Attuativi verranno redatti prima della realizzazione dei singoli interventi (o gruppi di opere aventi affine livello di progettazione) e comprenderanno sia i risultati analitici delle caratterizzazioni ambientali, che verranno eseguite prima dell'inizio dei lavori, sia i dettagli della reale organizzazione cantieristica che sarà sviluppata per i singoli progetti esecutivi delle opere.

2 Riferimenti normativi

- [1] DPR 120/17: “Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del Decreto Legge 12 Settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 Novembre 2014, N. 164”
- [2] D.lgs 152/2006: “Norme in materia ambientale”, Testo Unico Ambientale (TUA)
- [3] Decreto della Regione Sicilia del 11 dicembre 2008: “Linee guida sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008”

La gestione delle terre e rocce da scavo rientra nel campo di applicazione della parte IV del d.lgs. n. 152/2006.

Ai sensi dell’art 185 d.lgs. 152/2006, infatti, sono esclusi dal campo di applicazione del Titolo IV (gestione rifiuti e bonifiche) del TUA, fra gli altri:

«... [omissis]...

b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli articoli 239 e seguenti relativamente alla bonifica di siti contaminati;

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».

Inoltre, il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, deve essere valutato ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter.

Quando ricorrono le condizioni sopra indicate le terre e rocce da scavo possono essere qualificate come sottoprodotti o se sottoposte ad opportune operazioni di recupero, cessare di essere rifiuti. In quest’ultimo caso dovranno essere soddisfatte le condizioni di cui alle lettere da a) a d) dell’art 184 ter del d.lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni, nonché gli specifici criteri tecnici adottati in conformità a quanto stabilito dal comma 2 del medesimo art. 184 ter.

Nel mese di giugno 2017 è stato emanato il DPR 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” che ricomprende, in un unico testo normativo tutte le disposizioni relative alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, abrogando, a decorrere dalla data di entrata in vigore del regolamento stesso, le seguenti norme:

- a) decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del mare 10 agosto 2012, n. 161, recante "Regolamento sulla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- b) articolo 41, comma 2, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Disposizioni in materia ambientale";
- c) articolo 41-bis, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Ulteriori disposizioni in materia di terre e rocce da scavo";
- d) l'articolo 184-bis, comma 2-bis, del decreto 3 aprile 2006, n. 152, rubricato "Sottoprodotti".

Il DPR disciplina:

- la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- il riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo che, come tali, sono escluse sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'articolo 2, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nei siti oggetto di bonifica.

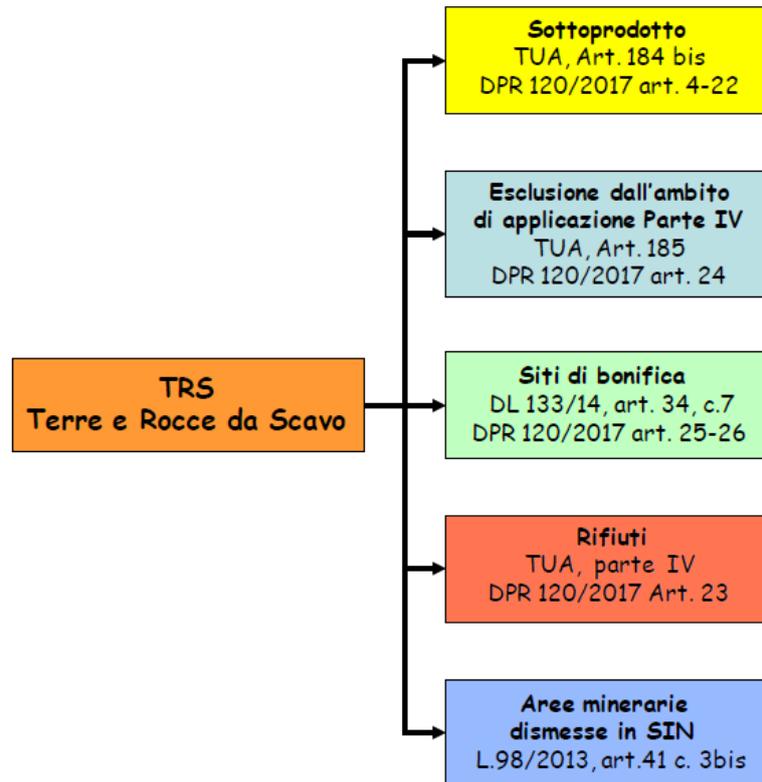


Figura 1 - Schema di riferimento per la qualifica e gestione delle terre e rocce da scavo
(Fonte: “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo” – SNPA, 9 maggio 2019 – immagine modificata)

Con riferimento alle terre considerate quali sottoprodotti ai sensi dell’art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e smi, occorre fare riferimento al Titolo II, Capo I, Art.4 comma 2 del DPR 120/2017, che ne definisce i criteri di classificazione:

- a) *sono generate durante la realizzazione di un’opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;*
- b) *il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all’articolo 9 o della dichiarazione di cui all’articolo 21, e si realizza:*
 1. *nel corso dell’esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un’opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;*
 2. *in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;*
- c) *a sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*

- d) *soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).*

Al fine di gestire le terre e rocce da scavo come escluse dalla disciplina dei rifiuti il regolamento prevede dunque la predisposizione di un Piano di Utilizzo (PdU) – comma 5 art. 4 - i cui contenuti sono indicati nell'Allegato 5 del DPR 120/2017, e che, per lo scopo dei lavori oggetto del presente documento, viene redatto come **Piano Programmatico di Gestione delle terre.**

2.1 Definizioni Principali

- a. «*Sito*»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee);
- b. «*Sito di produzione*»: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;
- c. «*Sito di destinazione*»: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;
- d. «*Sito di deposito intermedio*»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5;
- e. «*caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo*»: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento;
- f. «*lavori*»: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;
- g. «*suolo*»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;
- h. «*terre e rocce da scavo*»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;

- i. «*dichiarazione di avvenuto utilizzo*»: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;
- j. «*proponente*»: il soggetto che presenta il piano di utilizzo;
- k. «*esecutore*»: il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17;
- l. «*cantiere di grandi dimensioni*»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- m. «*Piano Programmatico di Utilizzo*»: documento redatto al fine di fornire un quadro unitario di quanto è previsto per i singoli interventi riguardo alla gestione delle TRS ed individuare le documentazioni da produrre nel corso dello svolgimento dei progetti, in particolare i Piani di Utilizzo Attuativi.
- n. «*Piano Attuativo di Utilizzo*»: documento redatto in conformità ai contenuti del Piano Programmatico di Utilizzo e finalizzato a fornire le quantificazioni definitive dei volumi di terre, della qualità dei terreni a seguito dell'esecuzione delle analisi chimiche e per tutto quanto risulti essere "fase specifico";
- o. «*Masterplan*»: Complesso di opere previste e necessarie per l'ampliamento dell'Aeroporto Fontanarossa di Catania;
- p. «*Normale pratica industriale*»: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale.

2.2 Struttura e contenuti del Piano Programmatico di Gestione delle TRS

Come anticipato, il Piano ha lo scopo di fornire un quadro unitario di quanto è previsto dal Master Plan riguardo alla gestione delle TRS ed individuare le documentazioni da produrre nel corso dello svolgimento dei singoli interventi, in particolare i Piani di Utilizzo Attuativi.

Al fine di minimizzare sia il ricorso ad approvvigionamenti di materie prime da cava che la produzione di rifiuti, si è effettuato un bilancio del materiale proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere previste dal Master Plan e delle relative esigenze di apporto di materiale.

La potenziale difficoltà nel perseguire tale scopo è rappresentata dalla qualità del materiale prodotto, soprattutto dal punto di vista delle caratteristiche tecniche prestazionali, che potrebbero rivelarsi non sempre tecnicamente adatte ad un totale riutilizzo negli interventi.

Alla luce dei fattori sopra descritti, si è individuata la più idonea procedura di gestione delle terre, che dovrà poi essere adeguatamente sviluppata e approfondita nelle fasi successive di progettazione di ogni opera prevista.

Poiché, come già anticipato, il presente documento ha valenza di Piano di Utilizzo Programmatico saranno riportati i principi e gli indirizzi ai quali dovranno attenersi i Piani di Utilizzo Attuativi. In aggiunta il presente documento definisce l'inquadramento territoriale e progettuale, l'identificazione dei siti di produzione, di utilizzo ed i depositi temporanei, le caratterizzazioni da effettuare e la durata e la validità del Piano stesso.

Si rimanda ai Piani di Utilizzo Attuativi per le quantificazioni definitive dei volumi di terre, per la qualità dei terreni a seguito dell'esecuzione delle analisi chimiche, per la verifica delle caratteristiche geotecniche e per tutto quanto risulti essere "fase specifico".

2.3 Deposito intermedio

Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

- a. il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo;
- b. l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo (*attuativo, nel caso in esame*) o nella dichiarazione di cui all'articolo 21;
- c. la durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21;
- d. il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo o dichiarazioni di cui all'articolo 21, e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo;

- e. il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21.

2.4 Durata e validità del Piano

Il presente documento “Piano Programmatico di Gestione delle TRS”, come già indicato in premessa, è redatto con la finalità di fornire uno schema generale ed omnicomprensivo della gestione delle terre e rocce da scavo, che saranno prodotte durante la realizzazione dei lavori previsti nel Masterplan.

Per tale motivo si indica una durata di validità fino alla fine del mese di dicembre 2030, salvo nuovi aggiornamenti normativi o progettuali che ne dovessero suggerire la modifica e/o integrazione.

In tale lasso di tempo sono da ritenersi validi per l'intero arco temporale:

- lo schema di intervento;
- il bilancio dei materiali;
- l'uso dei depositi temporanei identificati nel presente documento.

Per i singoli Piani di Utilizzo Attuativi verranno invece dettagliate e sviluppate le volumetrie definitive anche in base alle attività di caratterizzazione eseguite secondo quanto previsto dal DPR 120/17.

3 Inquadramento generale

3.1 Inquadramento Territoriale

L'aeroporto Fontanarossa di Catania è localizzato a circa 4,5 km dal centro cittadino, in direzione sud-ovest con un'unica pista posta perpendicolarmente rispetto alla limitrofa linea costiera, come rappresentato nella foto in Figura 2.

Il sedime aeroportuale ricade integralmente nel comune di Catania ma le attività aeronautiche interessano anche il limitrofo comune di Misterbianco in un'area comunque sgombra da insediamenti residenziali.



Figura 2: Comune di Catania e sedime aeroportuale

Le aree urbanizzate più prossime sono:

- a nord, la città di Catania, posta lateralmente di circa 4,5 km;
- a ovest la località Librino, compresa fra l'autostrada A19 (Catania-Palermo) e la Strada Statale SS 192;
- a sud-sud ovest le località Fontanarossa e Torregalliera, zone industriali;
- a est dove si hanno attività di carattere balneare.

La posizione baricentrica di Catania rispetto ai territori delle province di Messina e Siracusa fornisce un ruolo fondamentale anche all'aeroporto, che si inserisce al centro di un territorio strategico e di grande accessibilità.

L'area è ben collegata su gomma con la S.S. n.114 Catania-Siracusa e con la S.S. n.192 Catania-Enna. Il sistema viario assolve il compito di connettere lo scalo con il proprio bacino di influenza e la città. Inoltre, a circa 3 km ad Ovest dall'aeroporto, è situato lo svincolo e l'accesso alla principale autostrada siciliana

A19 che garantisce collegamenti tra Catania, Enna, Caltanissetta e il ramo costiero settentrionale verso Cefalù e Palermo.

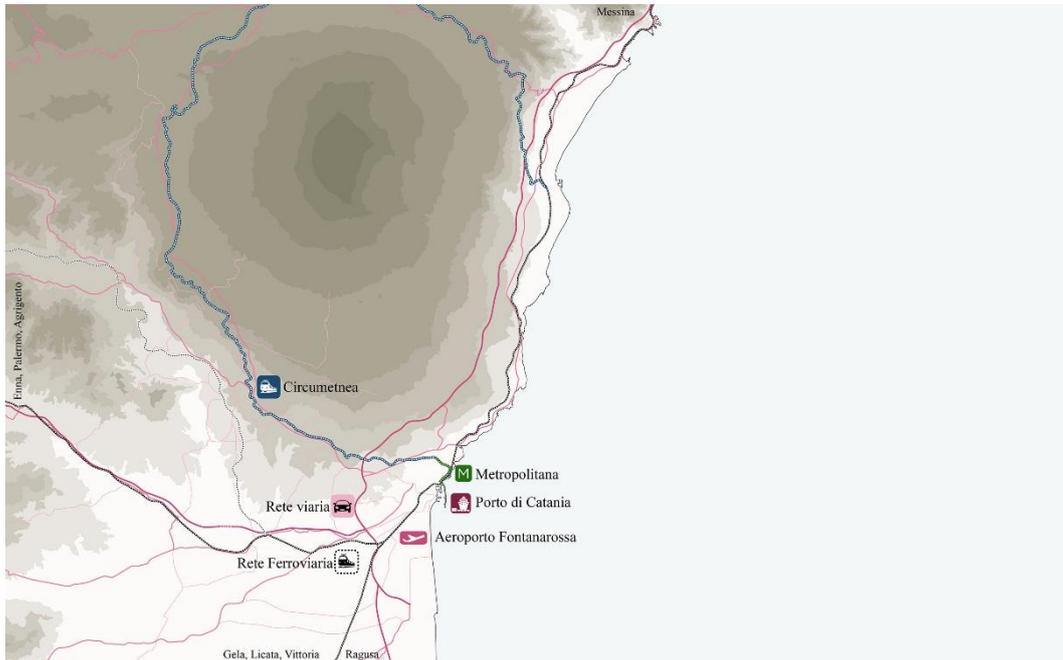


Figura 3 Infrastrutture

Le infrastrutture ferroviarie che interessano il territorio comunale sono la linea Catania-Enna- Caltanissetta-Palermo e Messina Catania Siracusa. Sulla linea Messina- Catania-Siracusa sono ubicate le stazioni di Catania Centrale, Catania Acquicella, Catania Bicocca e Passo Martino in territorio comunale.

Inoltre, Catania viene servita dalla Ferrovia Circumetnea, che percorre il periplo dell'Etna. Un nuovo progetto vede il prolungamento di tale infrastruttura fino all'aeroporto, in forma di nuovo sistema metropolitano, che collegherà direttamente il centro città con il terminal in pochi minuti.

Infine, nel mese di marzo 2021 è stata inaugurata la fermata “Catania Aeroporto-Fontanarossa”.

3.1.1 Aree naturali protette

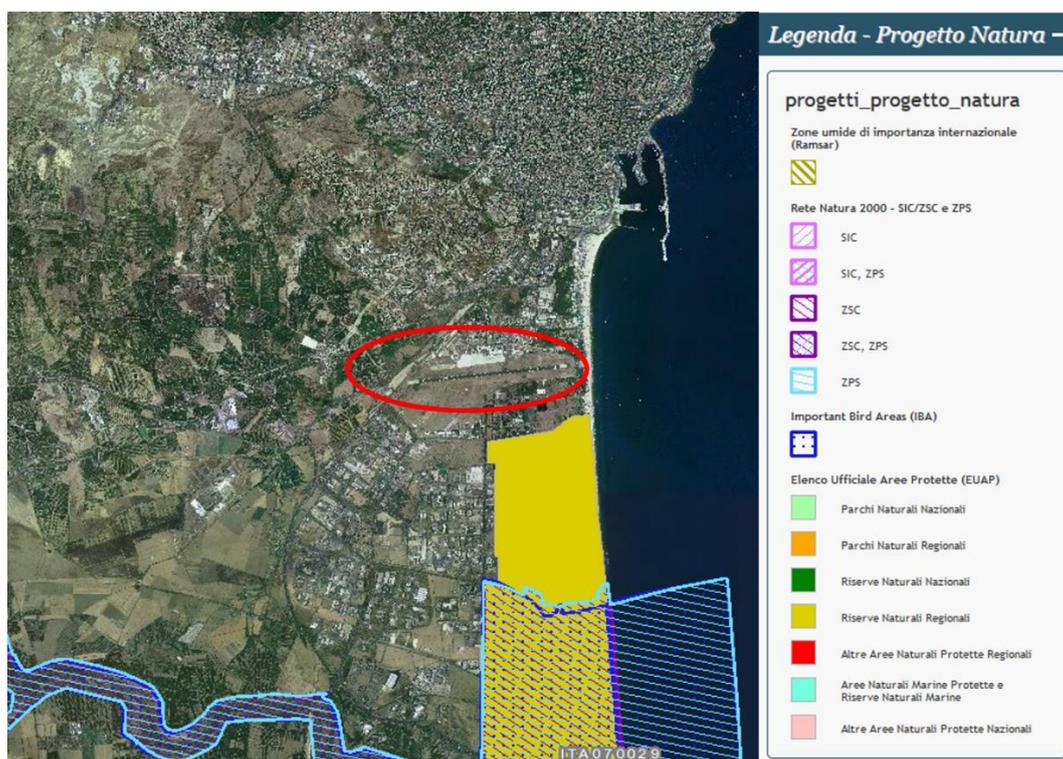
Si è provveduto a verificare la presenza di aree naturali protette in un intorno pari a 5 km dall'Aeroporto Fontanarossa di Catania, da cui è emersa la presenza di aree appartenenti alla Rete Natura 2000, alla rete IBA e EUAP.

Le aree identificate sono riportate nella seguente tabella.

Il sito non risulta interferire direttamente con alcuna area protetta.

Tabella 1: Aree Naturali Protette nel raggio di 5 km dall'Aeroporto Fontanarossa (CT)

<i>Codice</i>	<i>Nome</i>	<i>Distanza</i>	<i>Direzione</i>
IBA163	Medio Corso e Foce del Simeto, e Biviere di Lentini	2,9 km	Sud
EUAP0380	Riserva Naturale Oasi del Simeto	0,5 km	Sud
SIC/ZSC ITA070001	Foce del Simeto e Lago Gornalunga	2,9 km	Sud
ZPS ITA070029	Belvedere di lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce	2,9 km	Sud

**Figura 4: Aree Naturali Protette in un intorno di 5km dall'Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Geoportale Nazionale Progetto Natura)**

3.1.2 Aree oggetto di bonifica

Si è provveduto a verificare la presenza di aree oggetto di bonifica presenti in un intorno pari a 5 km dall'Aeroporto Fontanarossa di Catania: dalla documentazione disponibile online sul sito della Regione Sicilia e di Arpa Sicilia non è emerso alcun sito di interesse nazionale presente nell'intorno.



Figura 5: Discariche dismesse in un intorno di 5km dall'Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Aggiornamento Piano Regionale delle Bonifiche Allegato F)

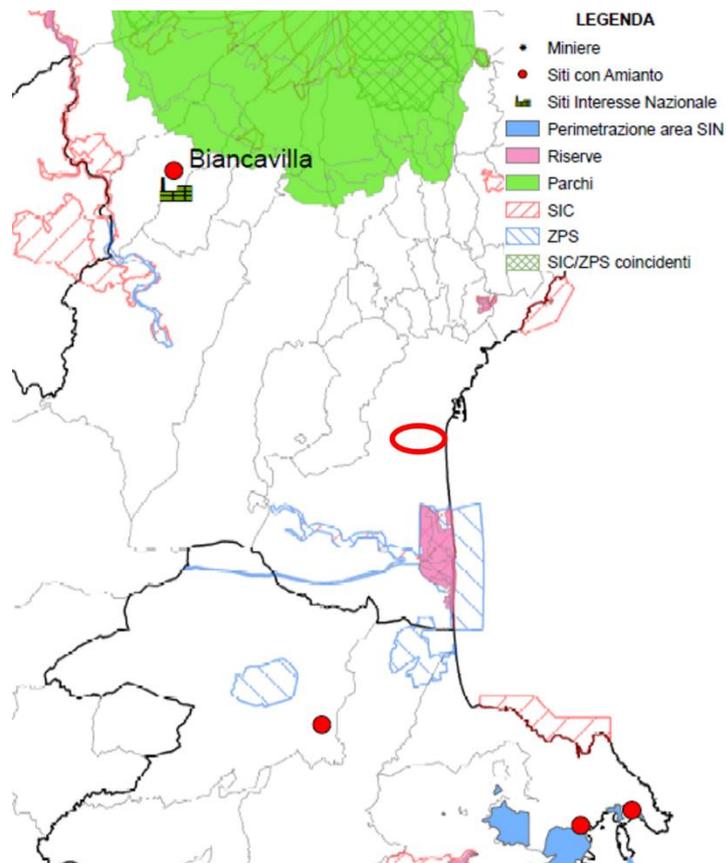


Figura 6: Distribuzione siti con rilevante presenza di amianto e siti di interesse nazionale in un intorno di 5km dall'Aeroporto di Catania, in rosso (fonte: Aggiornamento Piano Regionale delle Bonifiche Allegato I)

ARPA Sicilia negli annuari ambientali consultati¹ riporta le seguenti informazioni in merito ai siti contaminati o potenzialmente contaminati per il Comune di Catania.

L'Annuario dei dati Ambientali del 2019 (base dati 2018) indica che non sono presenti nell'ambito provinciale di Catania nuovi siti inseriti in anagrafe e n. 5 procedimenti conclusi.

L'Annuario dei dati Ambientali del 2020 (base dati 2019) riporta nel territorio provinciale di Catania la presenza di 20 aree contaminate o potenzialmente contaminate, così suddivise:

- n. 1 Sito di Interesse Nazionale (SIN);
- n. 0 discariche autorizzate;
- n. 7 discariche non autorizzate ed altre forme di gestione illecita di rifiuti;
- n. 1 punti vendita idrocarburi;
- n. 3 eventi accidentali;
- n. 0 incidenti in aree industriali attive;
- n. 2 "altro".

Lo stesso annuario indica altresì lo stato di avanzamento dell'iter di bonifica dei siti potenzialmente contaminati che, per la provincia di Catania anno 2020, risulta essere ripartito in:

- n. 1 sito notificato;
- n. 10 siti in fase di indagine preliminare;
- n. 3 siti con un piano di caratterizzazione;
- n. 4 siti oggetto di analisi di rischio;
- n. 2 siti con un iter concluso.

Non sono state reperite cartografie disponibili al pubblico in cui vengano indicati i siti oggetto di procedimento ambientale; tuttavia, sulla base delle informazioni disponibili il sito di progetto del Master Plan non risulta interferire direttamente con aree in bonifica e/o notificate.

¹ Annuario dei dati ambientali della Sicilia – 2019 pubblicato il 02/12/2019 e Annuario dei dati Ambientali di ARPA Sicilia – Edizione 2020 pubblicato il 19/10/2020 e aggiornato il 23/10/2020

3.2 Inquadramento Urbanistico



Figura 7 Carta dei Vincoli Paesistici dell'Area

Le norme del Piano Regolatore Vigenti nella città di Catania, che riguardano l'area aeroportuale sono le seguenti:

- PRA (Piano di Rischio Aeroportuale - Aeroporto civile di Catania Fontanarossa - Vincenzo Bellini, Variante Urbanistica di recepimento L.N.71/78);
- PRG 1978 vigente, (approvato con decreto Presidente Regione Siciliana n. 166-A del 28/06/1969);
- Norme di attuazione PRG vigente; (approvato con decreto Presidente Regione Siciliana n.166-A del 28/06/1969) e successiva Variante "Modifiche alle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. vigente" ai sensi dell'art. 3 della L.R. n.71 del 27/12/1978. (Decreto-11.11.2015 GURS 50/2015);
- PRG Piccinato 1964 (Delib.296/1964) (tavole monocromatiche scala 1:5000), e Regolamento Edilizio nella nuova formulazione approvata dal C.C. n. 16/2014;⁽²⁾
- Sull'area aeroportuale è vigente la variante al piano regolatore generale del comune di Catania, (in parte coordinata con il comune limitrofo di Misterbianco) del 30 aprile 2015, pubblicata il 29-5-2015, nella Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana, n. 22, avente per oggetto: 'Piano di rischio aeroportuale, all'aeroporto civile di Catania Fontanarossa - Vincenzo Bellini'; in osservanza delle disposizioni del codice della navigazione, sezione

²⁾ www.comune.catania.it/amministrazione-trasparente/pianificazione-e-governo-del-territorio/atti-di-pianificazione-vigenti (aggiornamento all'08.01.2016)

considerarsi “morfologicamente stabile” e non interessata da fenomeni di dissesto o instabilità.

Lo schema dei rapporti geologico-stratigrafici dell’area del Masterplan è sintetizzato in sezione in Figura 9. La successione, sebbene definita da potenze variabili, è definita dalla presenza superficiale di alluvioni attuali e recenti a granulometria prevalentemente limoso-argillosa con rari depositi sabbioso-ghiaiosi. Al di sotto di tali depositi, di spessore pari a 100-300 metri, si trovano depositi alluvionali di spessore che si aggira intorno ad alcune centinaia di metri, costituiti da argille ed argille marnose, e da rari livelli siltosi, debolmente sabbiosi e con sottili livelli sabbioso arenacei, seguiti dai carbonati iblei.

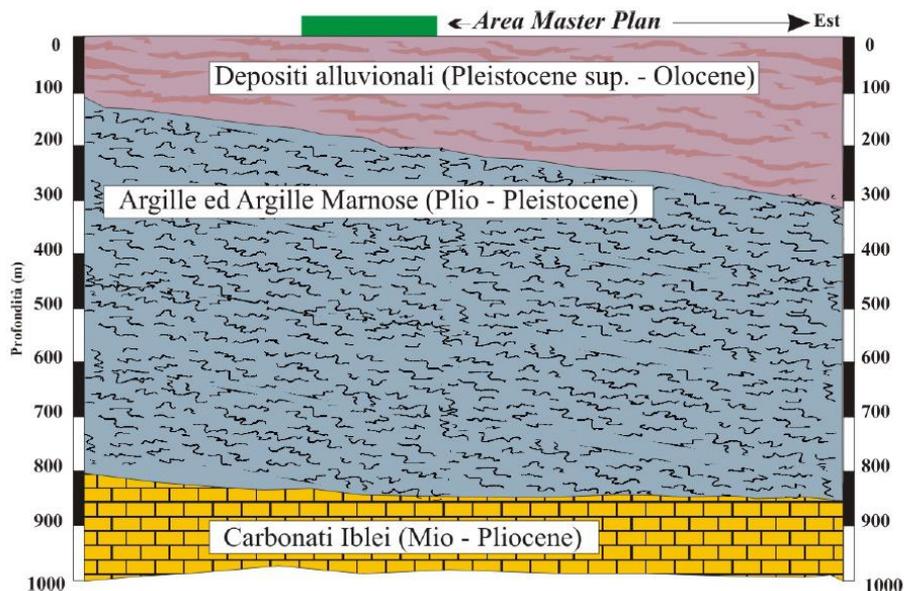


Figura 9 - Schema dei rapporti geologico - stratigrafici (tratto da “Fattibilità Geologica Dott. Geol. Mauro Corrao)

Dal punto di vista geologico la zona meridionale di Catania risulta interessata esclusivamente da terreni sedimentari. In particolare, l’area in oggetto è interamente caratterizzata dai depositi alluvionali e fluviolacustri che formano la Piana di Catania. La natura dei depositi alluvionali è estremamente varia a causa delle eterogeneità dei terreni costituenti il vasto bacino imbrifero che interessa tale area. In Figura 10 viene riportato uno stralcio della Carta Geologica d’Italia 1:500.000 che ricomprende l’area aeroportuale e le aree nell’intorno.

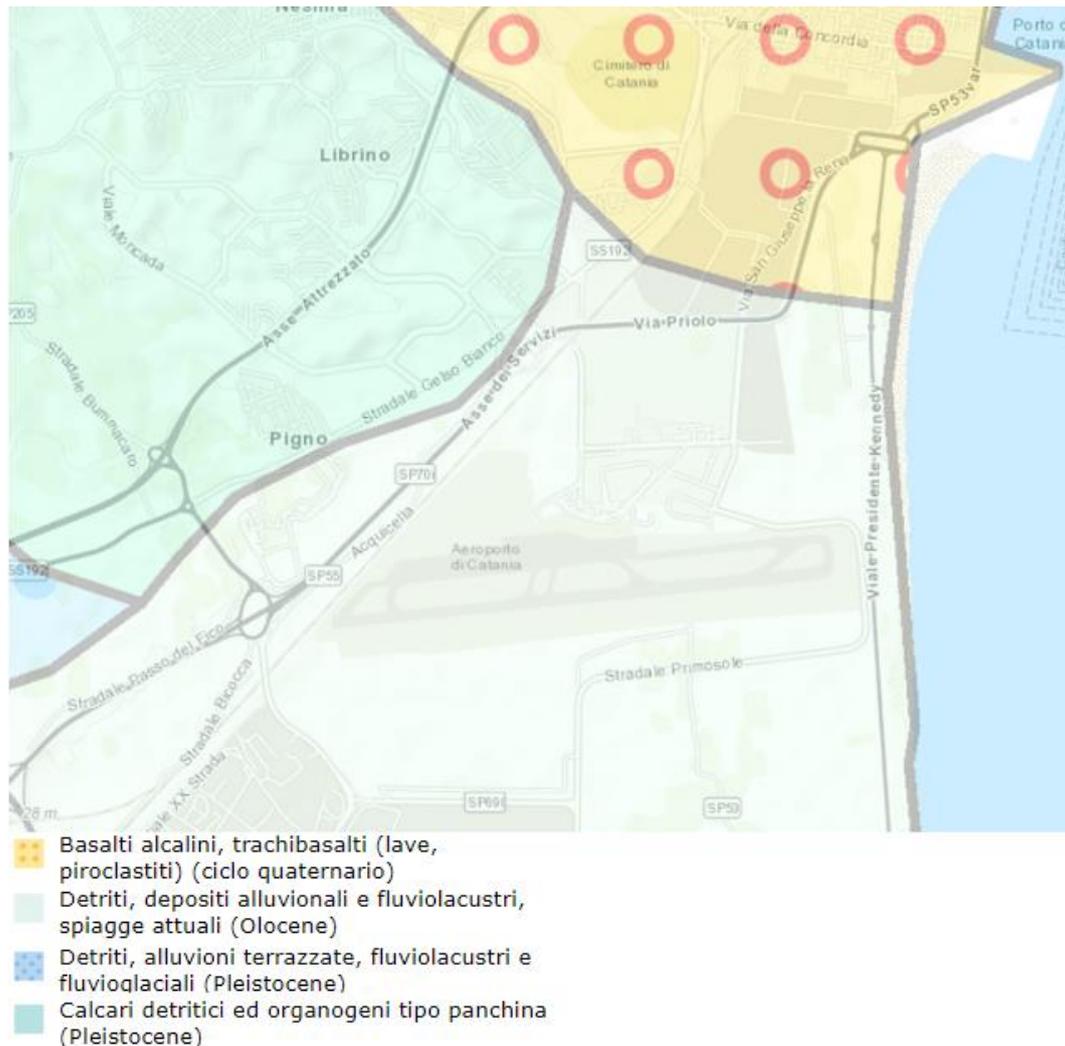


Figura 10 – Estratto della Carta Geologica d'Italia 1:500.000, Catania (Fonte: <http://sgi2.isprambiente.it/viewersgi2/>)

Dal punto di vista idrogeologico, l'idrologia superficiale è caratterizzata dalla presenza del fiume Simeto e dei suoi affluenti, i fiumi Dittaino e Giornalunga. Le potenzialità idriche della piana di Catania risultano inoltre fortemente condizionate dalla presenza di una ruga argillosa che costituisce le Colline delle Terreforti e che rappresenta una barriera a bassa permeabilità al deflusso delle acque provenienti dal versante meridionale dell'Etna di defluire verso la Piana di Catania. Le falde idriche sono pertanto alimentate dalle acque provenienti dalle colline calcaree di Primosole, dalle precipitazioni meteoriche e dall'infiltrazione di acque marine.

L'acquifero della piana di Catania è caratterizzato da variazioni dovute alla variabile presenza di materiali a bassa permeabilità, con la conseguente formazione di numerose falde sospese.

Nel sito in oggetto, studi idrogeologici suffragati da monitoraggi in pozzi / piezometrici hanno permesso l'individuazione di tre falde idriche, direttamente connesse al regime meteorico:

- 1^a falda: rivenuta verso la parte est dell'area in oggetto, dove affiorano le sabbie, ad una profondità compresa fra 2 e 4 m da p.c. nella zona dell'aerostazione ed a circa 1,5 m da p.c. in prossimità della pista esistente;
- 2^a falda: falda in pressione rinvenuta al di sotto delle argille in uno strato sabbioso-ghiaioso, ad una profondità variabile fra 15 e 23 m da p.c. con risalita fino a circa p.c.;
- 3^a falda: contenuta nello strato sabbioso-ghiaioso rivenuto al di sotto delle argille più consistenti ad una profondità pari a circa 34÷39 m da p.c..

3.4 Inquadramento Idrografico

L'aeroporto Fontanarossa è ubicato a:

- 7 km a nord del Fiume Simeto;
- 3,5 km a nord del Canale Buttaceto;
- 0,2 km a ovest dal Mar Ionio.

Inoltre, nell'intorno dell'area di interesse sono presenti numerosi altri corsi d'acqua come visibile nell'immagine sottostante (Figura 11).

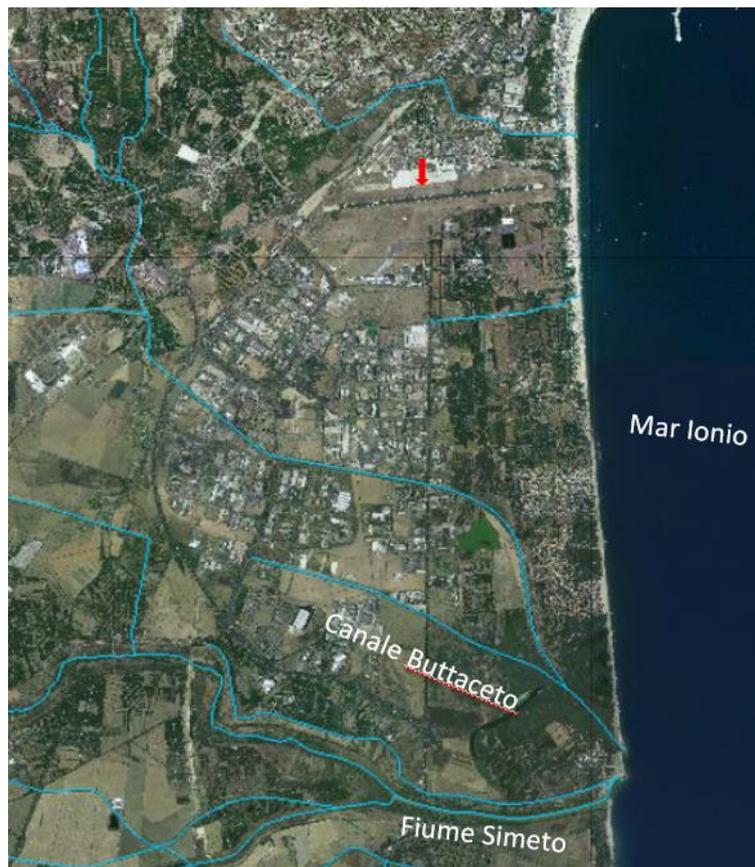


Figura 11: Reticolo idrografico, la freccia rossa indica l'area aeroportuale (fonte: Geoportale Nazionale Progetto Natura)

3.5 Inquadramento Progettuale

Al fine di delineare l'inquadramento progettuale del Masterplan aeroportuale per la definizione dell'assetto finale dell'aeroporto Fontanarossa, nel seguito si riportano le opere previste suddivise nelle n. 2 fasi di intervento.

Tabella 2 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1- 2022/2025

<i>Fase 1 dal 2022 al 2026</i>	
<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)
1A.01	Ampliamento dell'area extra Schengen del terminal verso ovest
1A.02	Allargamento sala imbarchi 7-16 lato pista, superamento del dislivello piano partenze e rifunzionalizzazione galleria commerciale piano partenze, miglioramento comparto security del piano partenze
	Nuova viabilità landside e rotatorie di collegamento alla rete esistente
7	Taxi way Cargo
8	Apron Cargo
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza
10	Stazione RFI "Aeroporto"
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE
12	Riqualificazione Caserma VV.F. Sede aeroportuale Catania
13	Unità cinofila
14	Riqualificazione Edifici SAC
17	Area Carburanti
18	Uffici amministrativi SAC
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque
26	Sosta mezzi rampa
27	Edifici Aeroclub
28	Stand Aeroclub
29	Edifici Elicotteri VVFF
30	Piazza Elicotteri VVFF
32	Verde di ambientazione Fermata Fontanarossa
34A	Area da acquisire per la parte landside
34B	Area da acquisire per la parte airside e sviluppo seconda pista
<i>Intervento già realizzato</i>	

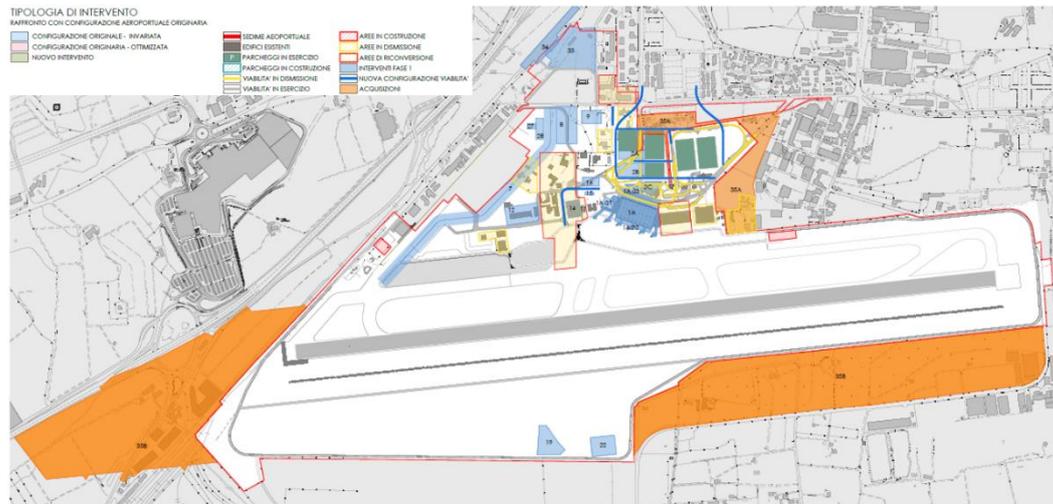


Figura 12: Masterplan 2030 – Fase 1 di intervento (2025)

Tabella 3 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030

Fase 2 dal 2026 al 2030	
Codice	Descrizione
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio
2C	Terminal bus
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio
3C	P7 - Parcheggio multipiano sosta lunga
	Nuova viabilità landside
4A	Apron ovest
4B	Apron terminal
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)
5	Taxi way
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio
15	Uffici ENAC
16	Energy Center + Centrale idrica
19	Centrale di raccolta acque meteoriche
20	Area di sviluppo tecnologico
21	Polo ambientale
22	Area di movimentazione VVFF
23	Collegamento con metropolitana
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi
25	Stazione S.M. Goretti
31	Percorso passeggeri

<i>Fase 2 dal 2026 al 2030</i>	
Codice	Descrizione
33	Completamento interrimento ferrovia

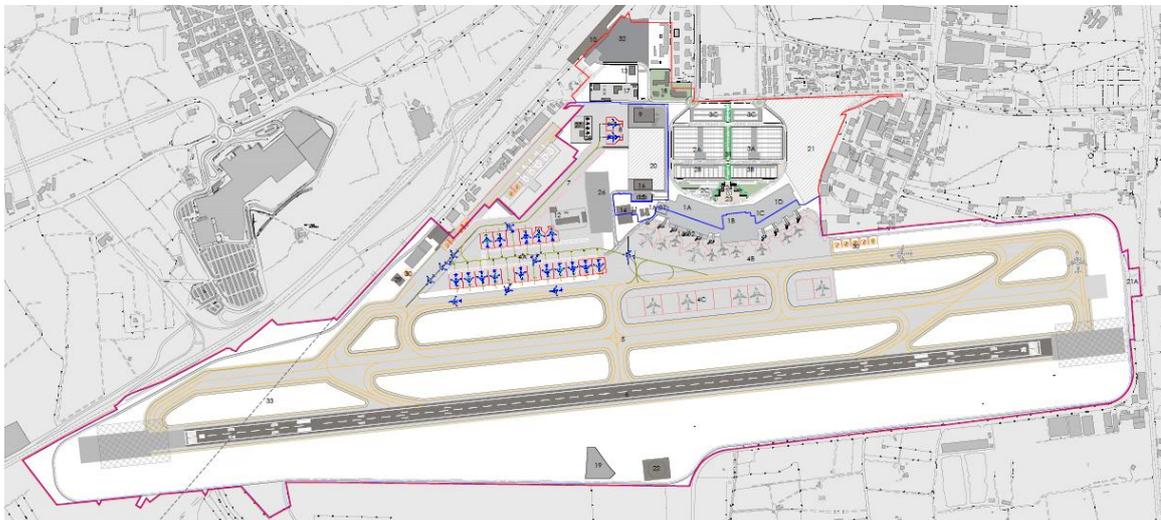


Figura 13: Masterplan 2030 – Fase 2 di intervento (2030)

Alle lavorazioni sopra riportate si aggiungono le opere lineari indicate nella tabella seguente.

Tabella 4: Opere lineari previste

Codice	Descrizione opere lineari
	Rete MT e Cabine
	Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro
	Rete acqua idrico-sanitaria
	Rete antincendio
	Rete adduzione gas metano
	Rete acque industriali
	Rete acque reflue
	Rete drenaggio, impianti prima pioggia

4 Modalità di gestione dei materiali

4.1 Criteri di riutilizzo

Come anticipato nei paragrafi introduttivi, data la complessità e durata degli interventi oggetto del Masterplan 2030 dell'Aeroporto Fontanarossa di Catania, il presente documento intende definire, da un punto di vista metodologico e procedurale, i principi che regolamenteranno il riutilizzo delle terre e rocce da scavo generate nel corso delle attività che saranno eseguite per la realizzazione dell'opera.

Per tale motivo il presente documento è stato definito "Piano Programmatico di Gestione delle Terre".

Come noto, il DPR 120/2017, in un'ottica di agevolazione del riutilizzo del materiale escavato nello stesso sito di produzione, ha accolto, all'art. 185, del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 205/2010, a far data dal 27 dicembre 2015, le modifiche di derivazione europea (Direttiva 2008/98/Ce) che hanno riguardato in particolare il comma 1, lett. b) e c):

«1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;

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».

Per tale motivo, nel presente documento, saranno definiti in via preliminare:

- i quantitativi di terre che saranno escavate per la realizzazione dell'opera;
- i quantitativi di terre necessarie alla realizzazione dell'opera (fabbisogno).

4.1.1 Modalità di gestione delle terre prodotte nell'ambito del progetto e necessarie alla realizzazione delle stesse opere

Con riferimento alle terre necessarie alla realizzazione dell'opera, distinte per singola fase e per singolo intervento, si prediligerà:

- 1) il riutilizzo di "suolo" (art. 185 del D.Lgs. 152/06);
- 2) il riutilizzo di "Sottoprodotti" (DPR 120/17);
- 3) l'approvvigionamento da siti esterni.

1) Riutilizzo di “suolo”

Il riutilizzo di suolo, secondo le applicazioni dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06, è consentito quando sussistano le seguenti condizioni:

- a) il materiale sarà escavato in fase di realizzazione del progetto;
- b) il materiale sarà riutilizzato nello stesso progetto;
- c) il materiale è non contaminato;
- d) il materiale è utilizzato tal quale.

2) Sottoprodotti

Qualora, nell'ambito delle attività, le terre da scavo non possano essere ricondotte alla definizione di suolo (secondo i requisiti sopra elencati), in un'ottica di ottimizzazione delle risorse naturali ed oculata gestione degli smaltimenti, si ricorrerà all'utilizzo dei sottoprodotti, ai sensi del DPR 120/17.

Tale ambito sarà consentito solo nel rispetto dei requisiti dalla richiamata norma, ovvero per il completamento dell'opera potranno essere riutilizzate anche le terre precedentemente generate ma provenienti dal deposito intermedio così come identificato nel presente “Piano Programmatico di utilizzo delle terre”.

Inoltre, sempre nel rispetto dei dettami normativi contenuti nel DPR 120/17, a tali terre potranno essere applicate le “normali pratiche industriali” finalizzate a migliorarne le caratteristiche geotecniche; quali a titolo di esempio la selezione granulometrica; la riduzione volumetrica per macinazione.

La tipologia di normale pratica industriale sarà definita in base all'esito delle indagini di caratterizzazione ambientale / geotecnica ed ai parametri tecnici previsti in funzione della destinazione delle aree.

3) Approvvigionamento da fonti esterne

In ultima analisi, qualora non sia possibile riutilizzare il suolo e/o il sottoprodotto, per gli obiettivi di progetto saranno approvvigionati materiali da fonti esterne provenienti:

- a) da terre e rocce da scavo (qualificati come sottoprodotti) generati in altri siti autorizzati secondo le vigenti procedure;
- b) da impianti di recupero autorizzati alla lavorazione dei materiali;
- c) da cave.

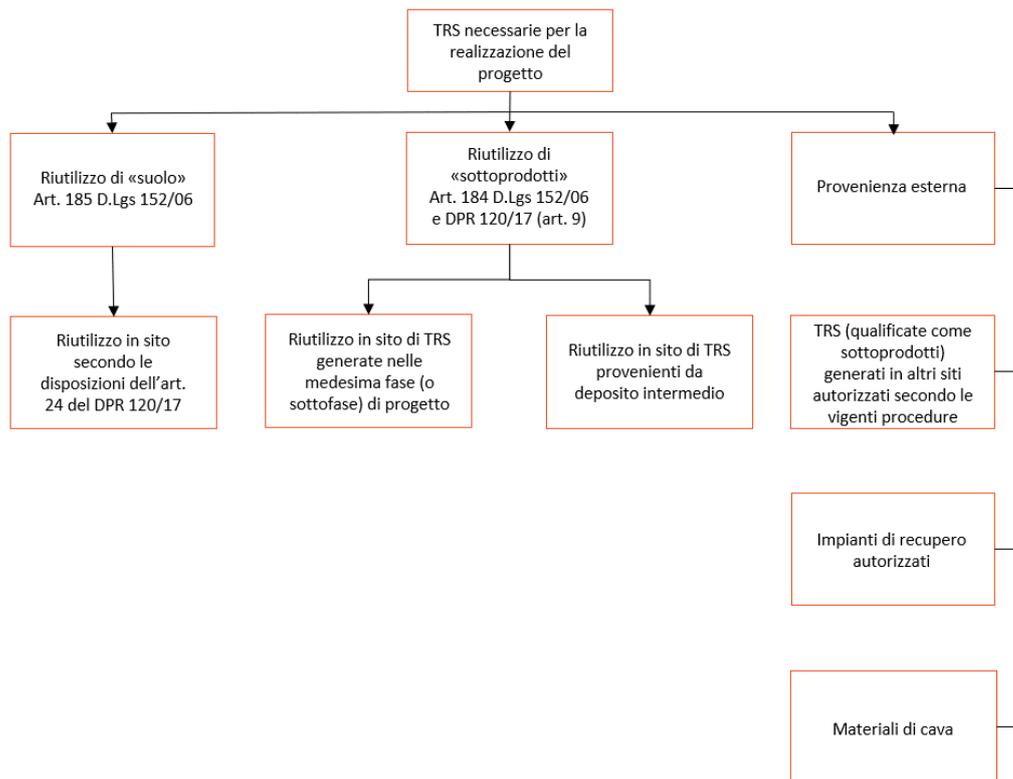


Figura 14: Schema di flusso per il riutilizzo dei “suoli” o dei sottoprodotti

In conclusione, volendo ulteriormente schematizzare quanto previsto dal presente Piano Programmatico di Gestione Terre è possibile fare riferimento alla Figura 15, che riporta, in via esemplificativa, l’iter della metodologia proposta, in cui:

- l’utilizzo del materiale come sottoprodotto sarà autorizzato, nei singoli progetti, attraverso i Piani di Utilizzo “attuativi”, redatti per stralci funzionali (Fasi);
- a livello programmatico si anticipa l’intenzione di ricorrere a depositi intermedi per tutta la durata prevista dal Masterplan. Il deposito intermedio risulta necessario al fine di poter massimizzare l’utilizzo dei sottoprodotti e non ricorrere/minimizzare gli approvvigionamenti da cava, nonché il conferimento di materiale a discarica. Come noto, il singolo deposito intermedio non può avere durata superiore a quella del Piano di Utilizzo e pertanto, facendo riferimento ai soli PdU Attuativi, il materiale diventerebbe rifiuto al termine delle opere dello stralcio funzionale/fase a cui il singolo PdU riferisce. Appare evidente come tale approccio non sarebbe né sinergico né integrato e porterebbe ad un inutile spreco di risorse non rinnovabili. Per evitare ciò, il Piano programmatico coordina e definisce in un’ottica più ampia (e meno dettagliata) tutte le opere, definendo una validità del deposito intermedio a prescindere, per tutta la durata del progetto, che permette quindi di far interagire e bilanciare i diversi stralci, in un’ottica di efficacia ed efficienza nell’uso delle risorse nonché di limitazione nella produzione dei rifiuti;

- i PdU Attuativi riporteranno nel dettaglio, anche in funzione degli esiti delle analisi chimiche eseguite sulle terre e rocce da scavo e dunque dei quantitativi finali da gestire nelle diverse modalità, le caratteristiche fondamentali dei diversi depositi intermedi (ubicazione, dimensioni ed ulteriori caratteristiche tecniche).

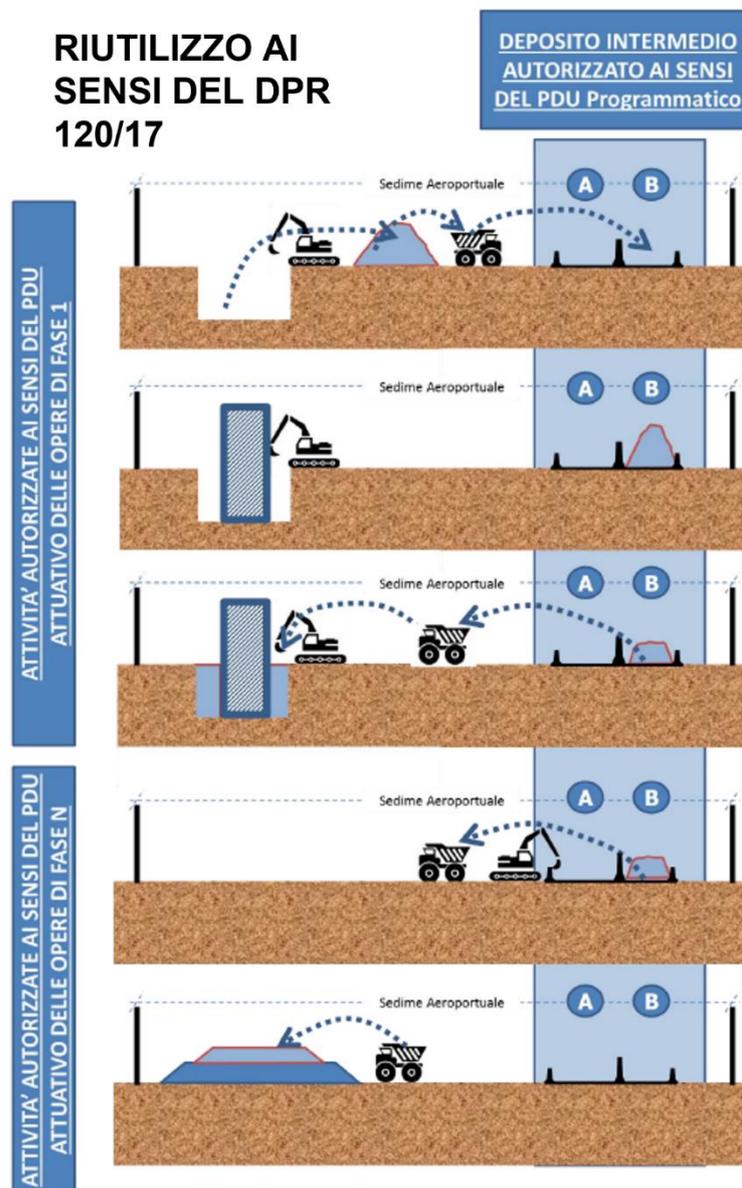


Figura 15: Esempio di applicazione logico-procedurale del “Piano di Utilizzo – documento programmatico” (Fonte: Iride)

4.1.2 Modalità di gestione delle terre prodotte nell’ambito del progetto e in esubero rispetto al fabbisogno di progetto

Qualora, nel corso della realizzazione dell’opera, venissero generate terre da scavo in quantità eccedenti al fabbisogno dell’opera stessa (nella sua interezza) oppure qualora le terre non rientrassero in nessuna delle casistiche indicate (suolo

e/o sottoprodotto) sarà necessario allontanare le stesse secondo le seguenti modalità:

1. se rispettano le caratteristiche ambientali previste dal DPR 120/17 si potrà verificare la possibilità di riutilizzo ex situ secondo le richieste del mercato;
2. se rispettano le caratteristiche ambientali previste dal DPR 120/17 ma la qualità geotecnica dei materiali risulta incompatibile con il reimpiego in sito in coerenza ai fini progettuali neanche a seguito di trattamento quale la normale pratica industriale si potrà verificare la possibilità di riutilizzo ex situ secondo le richieste del mercato e in sub-ordine il conferimento in impianti di recupero;
3. qualora non rispettino le caratteristiche ambientali previste dal DPR 120/17 si prediligerà il conferimento come rifiuti in impianti di recupero;
4. qualora non fosse possibile il conferimento in impianti di recupero verranno conferite come rifiuti in impianti di discarica autorizzata.

5 I progetti da realizzare e le fasi di intervento previste

5.1 Opere in progetto

Nel presente paragrafo, suddivise nelle due fasi di intervento previste dal Masterplan, sono elencate le opere che genereranno terre e rocce da scavo da gestire secondo i contenuti del DPR 120/17.

Il Masterplan aeroportuale prevede la realizzazione degli interventi in n. 2 Fasi, per ogni fase di seguito specificata, è previsto apposito Piano di Utilizzo Attuativo.

I Piani di Utilizzo Attuativi saranno redatti per gruppi di opere aventi affine livello di progettazione.

Le tabelle seguenti riportano gli interventi di progetto suddivisi nelle diverse fasi attuative previste unitamente ai volumi di scavo previsti.

Tabella 5 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1 – 2022/2025

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Superficie</i>	<i>Profondità di scavo</i>	<i>Volumi di scavo previsti</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	2.200	1,0	2.200
1A.01	Ampliamento dell'area extra Schengen del terminal verso ovest	interventi di ristrutturazione interni al terminal esistente		
1A.02	Allargamento sala imbarchi 7-16 lato pista, superamento del dislivello piano partenze e rifunionalizzazione galleria commerciale piano partenze, miglioramento comparto security del piano partenze			
	Nuova viabilità landside e rotoarie di collegamento alla rete esistente	16.723	0,6	10.034
7	Taxi way Cargo	47.262	0,6	28.357
8	Apron Cargo	10.511	0,6	6.306
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	3.510	1,5	5.265
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	8.000	0,6	4.800
10	Stazione RFI "Aeroporto"			
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	160	1,5	240
12	Riqualificazione Caserma VV.F. Sede aeroportuale Catania	scavi non previsti		
13	Unità cinofila	542	1,5	813
14	Riqualificazione Edifici SAC	scavi non previsti		
17	Area Carburanti	1.608	1,5	2.412
18	Uffici amministrativi SAC	2.513	1,5	3.769
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	4.500	0,6	2.700

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Superficie</i>	<i>Profondità di scavo</i>	<i>Volumi di scavo previsti</i>
26	Sosta mezzi rampa	16.523	0,6	9.914
27	Edifici Aeroclub	639	1,5	959
28	Stand Aeroclub	2.109	0,6	1.265
29	Edifici Elicotteri VVFF	1.010	1,5	1.515
30	Piazza Elicotteri VVFF	11.670	0,6	7.002
32	Verde di ambientazione Fermata Fontanarossa	scavi non previsti		
34A	Area da acquisire per la parte landside	aree da acquisire – escluse dal presente documento		
34B	Area da acquisire per la parte airside e sviluppo seconda pista			
Intervento già realizzato				

Tabella 6 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Superficie</i>	<i>profondità di scavo</i>	<i>Volumi di scavo previsti</i>
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	7.400	6	44.400
		3.100	1	3.100
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	13.452	3	40.356
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)			
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	20.000	0,6	12.000
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	8.100	0,6	4.860
2C	Terminal bus	3.369	0,6	2.022
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	20.000	0,6	12.000
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	7.400	0,6	4.440
3C	P7 - Parcheggio multipiano sosta lunga	scavi non previsti		
	Nuova viabilità landside	6.652	0,6	3.991
4A	Apron ovest	105.500	0,6	63.300
4B	Apron terminal	scavi non previsti		
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	78.800	0,6	47.280
5	Taxi way	scavi non previsti		
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	25.455	0,6	15.273
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	231.560	0,6	138.936
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	198.796	0,6	119.278
15	Uffici ENAC	407	1,5	610
16	Energy Center + Centrale idrica	2.076	1,5	3.114

Codice	Descrizione Interventi	Superficie	profondità di scavo	Volumi di scavo previsti
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	7.350	0,6	4.410
20	Area di sviluppo tecnologico	15.268*	0,6	9.161
21	Polo ambientale	scavi non previsti		
22	Area di movimentazione VVFF	6.390	0,6	3.834
23	Collegamento con metropolitana	scavi non previsti		
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	668	1,5	1.003
25	Stazione S.M. Goretti	3.400	1,5	5.100
31	Percorso passeggeri	4.378	0,6	2.627
* È stata inserita la sola superficie oggetto di scavo				

Tabella 7 – Interventi previsti da Masterplan Opere lineari

Descrizione Interventi (Opere lineari)	metri lineari	profondità di scavo	Volumi di scavo
Rete MT e Cabine	3.800	0,9	3.150
Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro	6.300	0,9	5.400
Rete acqua idrico-sanitaria	2.300	0,9	1.800
Rete antincendio	2.300	0,9	1.800
Rete adduzione gas metano	2.300	0,9	1.800
Rete acque industriali	2.300	0,9	1.800
Rete acque reflue	2.000	0,9	1.800
Rete drenaggio, impianti prima pioggia	2.300	0,9	1.800

La fasizzazione degli interventi, come specificato nella parte introduttiva, è funzionale all'arco temporale di riferimento del Masterplan e alla correlata esigenza di sviluppare nel tempo le diverse fasi della progettazione.

Le 2 macro Fasi soprariportate individuano gruppi di progetti i cui livelli di progettazione vengono sviluppati di pari passo, permettendo così di avere, alla data di presentazione dei diversi Piani di Utilizzo Attuativi, il livello di approfondimento necessario al completamento delle informazioni relative al Piano di Utilizzo stesso.

Nelle tabelle successive vengono indicati i periodi di inizio e fine cantiere ad oggi stimati.

Tabella 8 – Interventi previsti da Masterplan Fase 1- 2022/2025

<i>Fase 1 dal 2022 al 2025</i>			
<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>inizio cantiere</i>	<i>fine cantiere</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	2022	2023
1A.01	Ampliamento delle area extra Schengen del terminal verso ovest	2022	2023
1A.02	Allargamento sala imbarchi 7-16 lato pista, superamento del dislivello piano partenze e rifunzionalizzazione galleria commerciale piano partenze, miglioramento comparto security del piano partenze	2022	2023
	Nuova viabilità landside e rotatorie di collegamento alla rete esistente	2025	2026
7	Taxi way Cargo	2023	2024
8	Apron Cargo	2023	2024
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	2022	2023
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	2022	2023
10	Stazione RFI "Aeroporto"	già realizzato	
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	2022	2023
12	Riqualificazione Caserma VV.F. Sede aeroportuale Catania	2023	2023
13	Unità cinofila	2023	2023
14	Riqualificazione Edifici SAC	2023	2024
17	Area Carburanti	2023	2025
18	Uffici amministrativi SAC	2023	2025
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	2023	2024
26	Sosta mezzi rampa	2023	2023
27	Edifici Aeroclub	2023	2024
28	Stand Aeroclub	2023	2024
29	Edifici Elicotteri VVFF	2023	2024
30	Piazza Elicotteri VVFF	2023	2024
32	Verde di ambientazione Fermata Fontanarossa	2023	2023
34A	Area da acquisire per la parte landside	2022	2023
34B	Area da acquisire per la parte airside e sviluppo seconda pista	2022	2023

Tabella 9 – Interventi previsti da Masterplan Fase 2 – 2025/2030

<i>Fase 2 dal 2025 al 2030</i>			
<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>inizio cantiere</i>	<i>fine cantiere</i>
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	2023	2027

<i>Fase 2 dal 2025 al 2030</i>			
<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>inizio cantiere</i>	<i>fine cantiere</i>
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	2027	2030
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)	2027	2030
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	2025	2026
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	2025	2026
2C	Terminal bus	2025	2026
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	2029	2030
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	2029	2030
3C	P7 - Parcheggio multipiano sosta lunga	2029	2030
	Nuova viabilità landside	2029	2030
4A	Apron ovest	2025	2026
4B	Apron terminal	2029	2030
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	2029	2030
5	Taxi way	2030	2030
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	2030	2030
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	2026	2029
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	2026	2029
15	Uffici ENAC	2026	2028
16	Energy Center + Centrale idrica	2026	2028
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	2026	2028
20	Area di sviluppo tecnologico	2028	2030
21	Polo ambientale	2024	2026
22	Area di movimentazione VVFF	2026	2028
23	Collegamento con metropolitana	Enti terzi	
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	2024	2027
25	Stazione S.M. Goretti	Enti terzi	
31	Percorso passeggeri	2025	2026
33	Completamento interrimento ferrovia	Enti terzi	

Il Piano di Utilizzo Attuativo di ogni fase verrà presentato considerando tutti gli interventi della fase, inserendo così all'interno di un unico documento tutti i progetti e massimizzando le sinergie tra gli stessi.

5.2 Modalità di scavo

5.2.1 Aspetti generali

Il progetto di ampliamento dell'aeroporto Fontanarossa di Catania prevede operazioni di scavo a cielo aperto (non sono infatti previsti scavi in galleria o in cunicoli) che, in base alla lavorazione, potranno essere differenti sia in termini di tecnica di movimentazione che in termini di macchinari utilizzati.

In generale si possono individuare le seguenti tipologie di intervento che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione con micropali o pali di grande diametro eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterri mediante escavatore o pale gommate/cingolate;
- formazione di rilevati e rimodellamenti mediante impiego di autocarri, grader e compattatori;
- formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni mediante impiego di autocarri, grader e compattatori.

5.2.1.1 Scavi di scotico

Gli scavi di scotico consistono essenzialmente nell'asportazione del terreno superficiale (circa 0,20 m) mediante l'utilizzo di mezzi meccanici dotati di lame e/o benna, quali pala gommata o bulldozer.

Le operazioni di asportazione del materiale prevederanno l'accantonamento dei materiali escavati ai lati dell'area di intervento e/o in uno spazio dedicato nella stessa area operativa. Tale procedura di scavo può essere realizzata anche attraverso progressivi passaggi del mezzo sull'area oggetto di scotico.

5.2.1.2 Scavi da sbancamento

Gli scavi di sbancamento comportano una modifica dell'andamento naturale del terreno. Essi potranno essere realizzati attraverso l'utilizzo di escavatori meccanici cingolati.

In relazione alle caratteristiche tecniche dello scavo quali ad esempio la profondità, le quantità e la tipologia di materiale escavato potrà essere utilizzata anche una pala caricatrice, così da permettere lo spostamento del materiale escavato all'interno dell'area di cantiere.

5.2.1.3 Rinterri e ritombamenti

L'attività di reinterro e/o ritombamento consiste nella chiusura degli scavi di sbancamento eseguiti con materiali provenienti dallo scavo stesso e/o da altri scavi (nell'ambito del progetto approvato), fino al raggiungimento della quota di progetto prevista.

L'attività è composta dalla messa in opera del materiale mediante escavatore e/o pala gommata/cingolata.

5.2.1.4 Formazione di rilevati e rimodellamenti

La formazione dei rilevati e/o dei modellamenti in materiale inerte avverrà per fasi successive e concatenate. In linea generale si procederà come segue:

- una prima fase di posa in opera del materiale per la realizzazione del rilevato direttamente dall'autocarro (tramite i cassoni ribaltabili);
- una seconda fase di stesura del materiale mediante uso di motorgrader;
- una terza fase che prevede il raggiungimento dell'umidità adatta alla compattazione del materiale a mezzo di rullo statico o vibrante.

5.2.1.5 Formazione delle sottofondazioni e fondazioni di pavimentazione

L'attività consiste nella posa in opera del misto granulare costituente gli strati di sottofondazione e fondazione delle pavimentazioni rigide, semirigide e/o flessibili. Le lavorazioni da porre in essere sono le medesime della formazione dei rilevati con l'esclusione della fase di bagnatura.

5.3 Operazioni di normale pratica industriale

In relazione alla Normale pratica industriale è possibile fare riferimento all'art. 2 c.1 lettera o) e, più in dettaglio, all'Allegato 3 del DPR 120/17, in base ai quali le attività di normale pratica industriale sono *finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace*.

Mantengono le caratteristiche di sottoprodotto le terre e rocce da scavo anche qualora contengano la presenza di pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante, purché rispondente ai requisiti tecnici/prestazionali per l'utilizzo delle terre nelle costruzioni.

In particolare, le attività di normale pratica industriale previste dal progetto in esame sono:

- Vagliatura: l'operazione sarà realizzata tramite macchinari idonei (es. Vagli vibranti) che consentono la separazione delle diverse granulometrie. Tali sistemi sono previsti all'interno delle aree di cantiere predisposte nell'ambito dei diversi progetti;
- Frantumazione: realizzata tramite macchinari idonei (es. Impianto di frantumazione) che consentono la riduzione volumetrica al fine di dare una geometria a spigoli vivi ed una granulometria idonea alle lavorazioni previste dai diversi progetti. Tali macchinari verranno previsti nelle singole aree di cantiere predisposte per i differenti progetti;

Non si esclude in fase attuativa la possibilità della stesa (in aree appositamente attrezzate e identificate nei PdU attuativi) al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di: i) conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e ii) favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo.

Infine, per quanto riguarda il previsto possibile trattamento a calce, prima espressamente previsto dal DM 161/2012 (Allegato 3), abrogato dal DPR 120/2017) e oggi non più espressamente indicato nell'Allegato 3 del DPR 120/2017, va ricordato in primis che tale allegato è dichiaratamente non esaustivo e meramente esemplificativo delle operazioni di normale pratica industriale. In secundis si riportano nel seguito le considerazioni espresse dalla VIII Commissione della Camera dei Deputati il 7/04/2017 e della XIII Commissione del Senato della Repubblica del 13/04/2017, al DPR in merito alla possibilità di reintrodurre il trattamento a calce fra le normali pratiche industriali:

«Le normali pratiche industriali riportate nell'elenco di cui all'allegato 3 rappresentano solo una mera esemplificazione delle attività più comunemente effettuate che possono rientrare in tale categoria. Pertanto, anche se non contemplate in tale elenco, non potrà escludersi che risultino consentite tutte quelle normali pratiche industriali finalizzate al miglioramento delle caratteristiche merceologiche (cfr. anche l'art. 2, comma 1, lett. o), come ad esempio, l'asciugatura, che può essere eseguita sia mediante stesa al suolo (come riportato nell'allegato 3), sia in modo meccanico, per minimizzare l'occupazione di suolo; così come potrà risultare ricompresa tra le normali pratiche industriali l'adozione delle usuali metodologie disciplinate da norme tecniche al fine di conferire le caratteristiche meccaniche, funzionali all'utilizzo finale previsto per il materiale stesso».

Secondo quanto riportato nelle Linee Guida SNPA (Delibera 54/2019) "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo":

«In considerazione delle indicazioni suggerite dalle Commissioni parlamentari nel corso dell'iter di approvazione del DPR 120/2017, il trattamento a calce potrà essere consentito come normale pratica industriale a condizione che:

- *venga verificato, ex ante ed in corso d'opera, il rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 al DPR 120/2017 o dei valori di fondo naturale;*
- *sia indicata nel Piano di utilizzo l'eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e siano altresì specificati i benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;*
- *sia esplicitata nel Piano di utilizzo la procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;*
- *siano descritte le tecniche costruttive adottate e le modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste (cfr. Allegato 1 alla Linea Guida) al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente».*

Poiché, al momento della predisposizione del presente Piano Programmatico delle TRS, il livello progettuale e lo stato di conoscenza dei materiali che verranno escavati non consentono di fornire risposte ai quattro punti sopra esposti, per l'applicazione della Normale Pratica Industriale tramite trattamento a calce, si rimanda ai Piani di Utilizzo Attuativi.

5.4 Viabilità di trasporto TRS

La viabilità attestante i percorsi previsti per le TRS sarà sviluppata in dettaglio nell'ambito dei successivi Piani di Utilizzo Attuativi, tenendo conto degli approfondimenti progettuali degli interventi di scavo ed edificazione nonché dell'esito delle indagini di caratterizzazione ambientale e geotecnica ancora da realizzarsi.

6 La caratterizzazione ambientale e geotecnica

6.1 Criteri per l'ubicazione dei punti di indagine

Nel presente capitolo viene descritta la proposta di Piano della Caratterizzazione la cui finalità è quella di acquisire, attraverso l'esecuzione di indagini mirate, un grado di conoscenza dei requisiti ambientali delle TRS oggetto del presente Piano Programmatico di Utilizzo e dei Piani Attuativi.

Le attività di indagine ambientale verranno eseguite precedentemente alla predisposizione dei Piani Attuativi.

Nella predisposizione del piano di indagine riportato di seguito, sono state considerate le eventuali pressioni antropiche presenti sul territorio, le conoscenze desunte dagli studi geologici e geomorfologici condotti nonché in funzione delle tipologie di intervento previste.

Sulla base dell'analisi conoscitiva del territorio interessato dagli interventi previsti dal Masterplan 2022-2030, l'area riferita al sedime aeroportuale può essere considerata omogenea dal punto di vista delle sue caratteristiche geologiche, come evidenziato dal quadro geologico riportato nei paragrafi precedenti.

Alla luce di quanto sopra si considera l'intero sedime aeroportuale quale sito di produzione delle terre e rocce da scavo rispondendo in questo modo ai requisiti riportati del DPR 120/2017 per il riutilizzo dei materiali prodotti dalle operazioni di scavo.

Per l'ubicazione dei punti di indagine si è fatto riferimento a quanto disposto dal DPR 120/2017 nell'Allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione".

In particolare, per l'individuazione della densità, numerosità e localizzazione dei punti di indagine si è fatto riferimento al "criterio ragionato".

Nei paragrafi successivi saranno approfonditi tali aspetti definendo il numero e le caratteristiche dei punti di indagine, il numero dei campionamenti ed i parametri chimici da determinare.

6.2 Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Secondo quanto disposto dal già citato allegato 2 del DPR 120/2017 i punti di monitoraggio sono da considerarsi in base alle dimensioni dell'area di intervento secondo i criteri riportati nella tabella seguente.

Tabella 10 – Tabella per l'identificazione del numero di punti di caratterizzazione

<i>Dimensioni dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Inferiore a 2.500 mq	3
Tra 2.500 e 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq

<i>Dimensioni dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Oltre i 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 mq

Pertanto, nelle tabelle seguenti vengono riportati gli interventi che prevedono l'esecuzione di scavi (e dunque la produzione di terre e rocce) unitamente alle superfici di scavo e il numero di punti di indagine che si prevede di realizzare.

Tabella 11 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 1 2022/2025 e identificazione del numero di punti di indagine

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>superficie</i>	<i>n. punti di indagine</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	2.200	3
	Nuova viabilità landside e rotatorie di collegamento alla rete esistente	16.723	9
7	Taxi way Cargo	47.262	15
8	Apron Cargo	10.511	8
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	3.510	4
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	8.000	6
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	160	3
13	Unità cinofila	542	3
17	Area Carburanti	1.608	3
18	Uffici amministrativi SAC	2.513	4
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	4.500	4
26	Sosta mezzi rampa	16.523	9
27	Edifici Aeroclub	639	3
28	Stand Aeroclub	2.109	3
29	Edifici Elicotteri VVFF	1.010	3
30	Piazza Elicotteri VVFF	11.670	8

Tabella 12 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 2 – 2025/2030 e identificazione del numero di punti di indagine

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>superficie</i>	<i>n. punti di indagine</i>
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	7.400	5
		3.100	4
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	13.452	8
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)		
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	20.000	9
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	8.100	6

2C	Terminal bus	3.369	4
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	20.000	9
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	7.400	5
	Nuova viabilità landside	6.652	5
4A	Apron ovest	105.500	27
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	78.800	21
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	25.455	11
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	231.560	52
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	198.796	45
15	Uffici ENAC	407	3
16	Energy Center + Centrale idrica	2.076	3
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	7.350	5
20	Area di sviluppo tecnologico	15.268	9
22	Area di movimentazione VVFF	6.390	5
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	668	3
31	Percorso passeggeri	4.378	4

Tabella 13 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione delle opere lineari e identificazione del numero di punti di indagine

Descrizione Interventi (Opere lineari)	metri lineari	n. punti di indagine
Rete MT e Cabine	3.800	8
Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro	6.300	13
Rete acqua idrico-sanitaria	2.300	5
Rete antincendio	2.300	5
Rete adduzione gas metano	2.300	5
Rete acque industriali	2.300	5
Rete acque reflue	2.000	4
Rete drenaggio, impianti prima pioggia	2.300	5

Complessivamente, la superficie oggetto di indagine risulta pari a circa 895.600 mq e 23.600 ml e i punti di indagine previsti sono 378.

Secondo quanto previsto dal citato allegato 2 al DPR 120/2017, la profondità di indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi secondo tali criteri:

- 1° campione da 0 a 1m dal piano campagna;
- 2° campione nella zona di fondo scavo;
- 3° campione nella zona intermedia tra i due.

Per scavi di profondità inferiore ai 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Si riserva comunque la possibilità di dover rivedere il numero di campioni nel caso in cui, in fase di una progettazione più avanzata, siano ridefinite e verificate le profondità di scavo.

6.3 Numero e modalità dei campionamenti

Per quanto sopra detto, i punti di indagine ed il numero di campionamenti sono riportati nelle tabelle seguenti. I campioni da prelevare sono risultati complessivamente 439.

Tabella 14 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 1 - 2022/2025 e identificazione del numero di campioni

Codice	Descrizione Interventi	profondità di scavo	n. punti di indagine	n. campioni
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	1,0	3	3
	Nuova viabilità landside e rotatorie di collegamento alla rete esistente	0,6	9	9
7	Taxi way Cargo	0,6	15	15
8	Apron Cargo	0,6	8	8
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	1,5	4	8
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	0,6	6	6
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	1,5	3	6
13	Unità cinofila	1,5	3	6
17	Area Carburanti	1,5	3	6
18	Uffici amministrativi SAC	1,5	4	8
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	4.500	4	4
26	Sosta mezzi rampa	0,6	9	9
27	Edifici Aeroclub	1,5	3	6
28	Stand Aeroclub	0,6	3	3
29	Edifici Elicotteri VVFF	1,5	3	6
30	Piazza Elicotteri VVFF	0,6	8	8

Tabella 15 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione della fase 2 - 2025/2030 e identificazione del numero di campioni

Codice	Descrizione Interventi	profondità di scavo	n. punti di indagine	n. campioni
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	6	5	15
		1	4	4

Codice	Descrizione Interventi	profondità di scavo	n. punti di indagine	n. campioni
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	3	8	24
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)			
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	0,6	9	9
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	0,6	6	6
2C	Terminal bus	0,6	4	4
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	0,6	9	9
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	0,6	5	5
	Nuova viabilità landside	0,6	5	5
4A	Apron ovest	0,6	27	27
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	0,6	21	21
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	0,6	11	11
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	0,6	52	52
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	0,6	45	45
15	Uffici ENAC	1,5	3	6
16	Energy Center + Centrale idrica	1,5	3	6
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	7.350	5	5
20	Area di sviluppo tecnologico	15.268	9	9
22	Area di movimentazione VVFF	0,6	5	5
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	1,5	3	6
31	Percorso passeggeri	0,6	4	4

Tabella 16 – Interventi in cui saranno realizzati scavi previsti per la realizzazione delle opere lineari e identificazione del numero di campioni

Descrizione Interventi (Opere lineari)	metri lineari	profondità di scavo	n. punti di indagine	n. campioni
Rete MT e Cabine	3.800	0,9	8	8
Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro	6.300	0,9	13	13
Rete acqua idrico-sanitaria	2.300	0,9	5	5
Rete antincendio	2.300	0,9	5	5
Rete adduzione gas metano	2.300	0,9	5	5
Rete acque industriali	2.300	0,9	5	5
Rete acque reflue	2.000	0,9	4	4
Rete drenaggio, impianti prima pioggia	2.300	0,9	5	5

I campioni verranno prelevati secondo i dettami normativi del D.Lgs 152/06 ripresi dal DPR 120/2017 nell'allegato 4 del DPR 120/17; pertanto, i campioni saranno privati della frazione maggiore di 2 cm mediante setacciatura in campo.

Le verifiche analitiche saranno condotte da un laboratorio certificato Accredia.

6.4 Parametri chimici determinati

Secondo quanto contenuto nell'Allegato 4 al DPR 120/17 nella tabella seguente viene riportato il set di parametri chimici da ricercare nei campioni elencati al paragrafo precedente.

Tabella 17 – Parametri chimici da determinare (Fonte: allegato 4 del DPR 120/17)

<i>Parametri Chimici</i>
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX
IPA

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

6.5 Criteri per l'ubicazione dei punti di indagine

Poiché, una delle condizioni per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo è rappresentata dalle caratteristiche geotecniche dei terreni che devono essere coerenti con le opere in progetto, nel corso dello sviluppo progettuale verranno identificate le prove geotecniche da eseguire sui materiali.

I singoli Piani di Utilizzo Attuativi conterranno dunque gli esiti delle prove eseguite e dunque, come anticipato, i destini finali dei diversi lotti di scavo.

7 Siti di produzione ed utilizzo

7.1 Siti di produzione terre

Per tutto quanto sopra esposto si riportano i principali siti di Produzione ai sensi del DPR 120/2017 Titolo IV.

Tabella 18 – Siti di produzione TRS - Fase 1 – 2022/2025

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Volumi di scavo previsti</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	2.200
	Nuova viabilità landside e rotonde di collegamento alla rete esistente	10.034
7	Taxi way Cargo	28.357
8	Apron Cargo	6.306
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	5.265
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	4.800
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	240
13	Unità cinofila	813
17	Area Carburanti	2.412
18	Uffici amministrativi SAC	3.769
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	2.700
26	Sosta mezzi rampa	9.914
27	Edifici Aeroclub	959
28	Stand Aeroclub	1.265
29	Edifici Elicotteri VVFF	1.515
30	Piazza Elicotteri VVFF	7.002

Tabella 19 – Siti di produzione TRS - Fase 2 – 2025/2030

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Volumi di scavo</i>
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	44.400
		3.100
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	40.356
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)	
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	12.000
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	4.860
2C	Terminal bus	2.022
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	12.000

Codice	Descrizione Interventi	Volumi di scavo
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	4.440
	Nuova viabilità landside	3.991
4A	Apron ovest	63.300
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	47.280
	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	15.273
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	138.936
	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	119.278
15	Uffici ENAC	610
16	Energy Center + Centrale idrica	3.114
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	4.410
20	Area di sviluppo tecnologico	9.161
22	Area di movimentazione VVFF	3.834
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	1.003
31	Percorso passeggeri	2.627

Tabella 20 – Siti di produzione TRS - Opere lineari

Descrizione Interventi (Opere lineari)	Volumi di scavo
Rete MT e Cabine	3.420
Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro	5.670
Rete acqua idrico-sanitaria	2.070
Rete antincendio	2.070
Rete adduzione gas metano	2.070
Rete acque industriali	2.070
Rete acque reflue	1.800
Rete drenaggio, impianti prima pioggia	2.070

Complessivamente si stimano dunque circa 644.785 mc in posto di terre e rocce da scavo, così ripartite:

- Fase 1: 87.551 mc;
- Fase 2: 535.993 mc;
- Opere lineari: 21.240 mc.

7.2 Siti di utilizzo ed approvvigionamenti esterni

Allo stato attuale delle conoscenze si considera di poter riutilizzare le TRS nell'ambito della stessa opera che le ha generate.

Si rammenta che il riutilizzo previsto delle terre, avrà luogo solo una volta accertata, attraverso le necessarie caratterizzazioni ambientali e geotecniche, la natura idonea delle terre.

Tabella 21 – Siti di utilizzo TRS - Fase 1 – 2022/2025

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Volumi TRS riutilizzo in sito</i>	<i>Surplus (recupero / smaltimento)</i>	<i>Approvvigionamento da cava</i>
1A	Ampliamento terminal Fontanarossa (TA)	1.760	440	0
	Nuova viabilità landside e rotatorie di collegamento alla rete esistente	6.689	3.345	0
7	Taxi way Cargo	18.905	9.452	0
8	Apron Cargo	4.204	2.102	0
9	Nuovo edificio merci con annesso varco doganale e di security	4.563	702	0
	Area merci: viabilità interna di sedime ed opere di pertinenza	3.200	1.600	0
11	Nuovi Uffici SAC SERVICE	208	32	0
13	Unità cinofila	705	108	0
17	Area Carburanti	2.090	322	0
18	Uffici amministrativi SAC	3.267	503	0
21A	Nuovo impianto di depurazione e raccolta acque	1.800	900	0
26	Sosta mezzi rampa	6.609	3.305	0
27	Edifici Aeroclub	831	128	0
28	Stand Aeroclub	843	422	0
29	Edifici Elicotteri VVFF	1.313	202	0
30	Piazza Elicotteri VVFF	4.668	2.334	0
		61.655	25.896	0

Tabella 22 – Siti di utilizzo TRS - Fase 2 – 2025/2030

<i>Codice</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Volumi TRS riutilizzo in sito</i>	<i>Surplus (recupero / smaltimento)</i>	<i>Approvvigionamento da cava</i>
1B	Completamento secondo modulo terminal (TB)	7.400	37.000	0
		2.480	620	0
1C	Costruzione parziale terzo modulo terminal (TC)	37.666	2.690	0
1D	Completamento terzo modulo terminal (TC)			
2A	P1 - Parcheggio multipiano sosta lunga	8.000	4.000	0
2B	P2/P3 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	3.240	1.620	0

Codice	Descrizione Interventi	Volumi TRS riutilizzo in sito	Surplus (recupero / smaltimento)	Approvvigionamento da cava
2C	Terminal bus	1.348	674	0
3A	P4 - Parcheggio multipiano sosta lunga	8.000	4.000	0
3B	P5/P6 - Parcheggio multipiano sosta breve + autonoleggio	2.960	1.480	0
0	Nuova viabilità landside	2.661	1.330	0
4A	Apron ovest	42.200	21.100	0
4C	Nuovo apron sud (tra le taxi)	31.520	15.760	0
0	Nuova viabilità di servizio della Taxi way	10.182	5.091	0
6	Nuova sede Pista decollo e atterraggio	92.624	46.312	1.027.992
0	Shoulders e raccordi nuova pista decollo e atterraggio	79.518	39.759	0
15	Uffici ENAC	529	81	0
16	Energy Center + Centrale idrica	2.699	415	0
19	Centrale di raccolta acque meteoriche	2.940	1.470	0
20	Area di sviluppo tecnologico	6.107	3.054	0
22	Area di movimentazione VVFF	2.556	1.278	0
24	Edifici Ticket Office, Info point, chioschi	869	134	0
31	Percorso passeggeri	1.751	876	0
		347.249	188.744	1.027.992

Tabella 23 – Siti di utilizzo TRS – Opere Lineari

Descrizione Interventi (Opere lineari)	Volumi TRS riutilizzo in sito	Surplus (recupero / smaltimento)	Approvvigionamento da cava
Rete MT e Cabine	1.710	1.710	564
Rete antintrusione e video sorveglianza perimetro	2.835	2.835	936
Rete acqua idrico-sanitaria	1.035	1.035	342
Rete antincendio	1.035	1.035	342
Rete adduzione gas metano	1.035	1.035	342
Rete acque industriali	1.035	1.035	342
Rete acque reflue	900	900	297
Rete drenaggio, impianti prima pioggia	1.035	1.035	342
	10.620	10.620	3.505

Il bilancio preliminare delle TRS è riportato nella tabella seguente.

Tabella 24 – Bilancio preliminare delle TRS

Fase	Volumi scavo	TRS riutilizzate in sito	TRS da avviare a recupero/smaltimento	Materiale da approvvigionare dall'esterno
1	87.551	61.655	25.896	0
2	535.993	347.249	188.744	1.027.992
OP.LI	21.240	10.620	10.620	3.505

7.3 Previsione traffico veicolare interno/ingresso e uscita

Il presente paragrafo riporta una stima del traffico veicolare limitatamente ai trasporti interni/esterni previsti per la gestione delle TRS oggetto del presente documento. Sono escluse le valutazioni del traffico veicolare per la gestione di ogni altro tipo di materiale prodotto nel corso dell'esecuzione dell'opera (p.e. materiali da demolizione, sfrido di asfalto etc).

In via preliminare, in base al cronoprogramma delle attività e sulla base dei quantitativi di TRS che:

- verranno riutilizzate in sito;
- verranno avviate a recupero/smaltimento presso impianti esterni;
- verranno approvvigionate da impianti di cava;

si stima il seguente transito veicolare (interno ed esterno al sito):

Anno	mezzi/giorno per movimentazione interna (riutilizzo)	mezzi/giorno movimentazione esterna (recupero/smaltimento)	mezzi/giorno (approvvigionamento)
2022	1	0	0
2023	5	3	0
2024	3	2	0
2025	7	4	0
2026	13	8	35
2027	8	4	35
2028	8	3	35
2029	9	4	35
2030	4	2	0

stime effettuate in base a 365 gg/anno e mezzi da 20 mc

7.4 Siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo

In coerenza a quanto definito a livello metodologico, al fine di massimizzare il riutilizzo di risorse non rinnovabili quali le terre e rocce da scavo si rende necessario individuare alcuni siti di deposito intermedio dove stoccare temporaneamente il sottoprodotto in attesa di riutilizzo nelle fasi successive.

Allo stato attuale della progettazione è stata individuata un'area di deposito temporanea presso il Cantiere Operativo che conterrà gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione dell'opera (rif. CO.01; per maggiori dettagli si veda il documento “*Procedura VIA (VIP 5124) - Documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.01.2021 - Progetto di cantierizzazione - Allegato – A-CNT.00*”).

Il cantiere operativo sarà da supporto logistico a tutte le attività di cantiere previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale dello scalo aeroportuale di Catania ed è ubicato in posizione baricentrica rispetto alle attività da condurre per il completamento dell'opera.

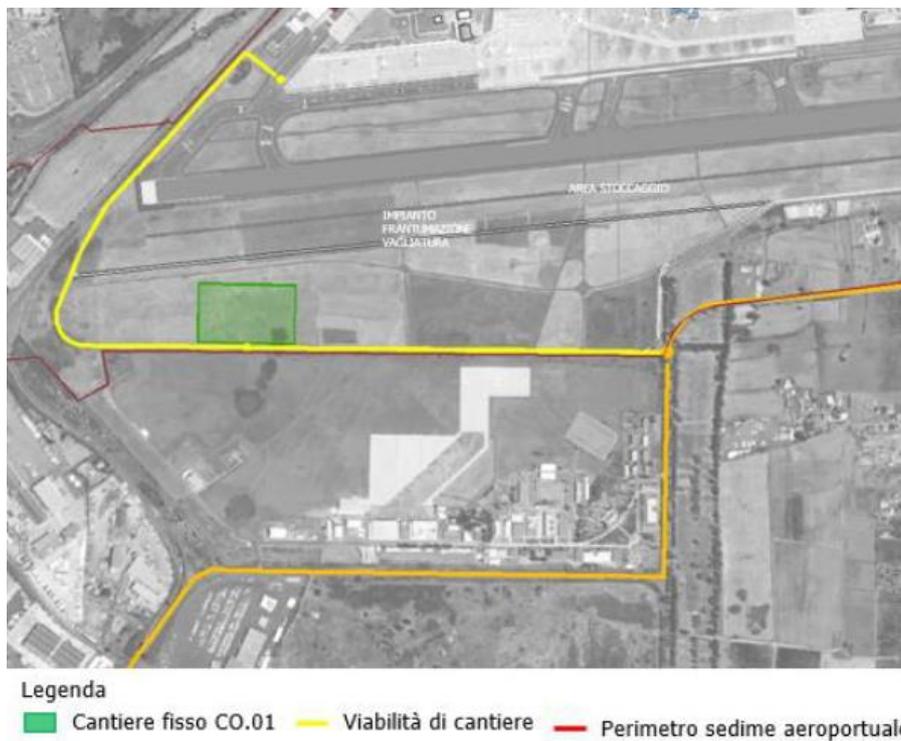


Figura 16: Ubicazione Cantiere Operativo (CO.01) in cui verrà realizzata l'area di deposito intermedio (Fonte: “*Procedura VIA (VIP 5124) - Documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.01.2021 - Progetto di cantierizzazione - Allegato – A-CNT.00*”)

L'area di deposito intermedio avrà superficie complessiva pari a 31.000 m² e accoglierà, oltre alle TRS oggetto del presente documento:

- Le aree di stoccaggio degli inerti di demolizione;
- Le aree di stoccaggio materiali di approvvigionamento.

Il deposito delle TRS prodotte nel corso della realizzazione dell'opera verrà suddiviso in funzione:

- della qualità ambientale del materiale scavato, così da avere depositi in cui è possibile conferire materiali i cui limiti sono compresi tra la colonna A e la colonna B della Tabella 1 allegato 5 al titolo V parte IV del D. Lgs. 152/06 s.m.i.;
- depositi in cui è possibile conferire materiali per i quali è stato riscontrato un valore di Concentrazione Soglia di Contaminazione inferiore alla Colonna A;
- deposito dei terreni vegetali provenienti, in particolare, dalle aree interessate dalla realizzazione della pista che ad oggi sono ad uso agricolo.

Le altezze massime consentite per le aree di deposito intermedio saranno pari a 3 m.

L'utilizzo del deposito avverrà in modo dinamico coerentemente con le tempistiche previste dai diversi bilanci che compongono il Masterplan.

Il deposito intermedio avrà validità pari a quella del presente Piano di Utilizzo Programmatico (dicembre 2030).

Dal punto di vista operativo, pertanto, il deposito intermedio rappresenta sia un sito di utilizzo (quando al deposito vengono conferite le terre in attesa di utilizzo) sia un sito di produzione (quando le terre conferite vengono spostate per essere utilizzate nei singoli progetti costituenti il Masterplan).

8 Analisi territoriale relativa a discariche ed impianti di recupero per le terre ancora non caratterizzate

Poiché, come anticipato nei capitoli precedenti, allo stato attuale delle conoscenze non vi sono indicazioni in merito allo stato qualitativo dei terreni oggetto del presente PdU Programmatico, nel seguito viene presentata una disamina preliminare degli impianti di conferimento terre e rocce da scavo.

Quanto nel seguito è da considerarsi preliminare e non esaustivo, si tratta infatti di informazioni ad oggi disponibili e liberamente consultabili.

All'atto della redazione dei PdU Attuativi si provvederà a verificare l'effettiva disponibilità delle discariche/impianti ad acquisire l'eventuale materiale da smaltire/destinare a recupero, ed a stipulare i necessari accordi di ricevimento.

Tabella 25 –Elenco Imprese "Attive" iscritte al Registro Provinciale per il recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. n. 152/2006

(Fonte: https://www.cittametropolitana.ct.it/il_territorio/Procedure_semplicate.aspx)

Registro Provinciale n.	Ragione Sociale	Comune	Q.tà (t/a)	Operazioni di recupero [R]
100	Agosta Carmelo	Misterbianco (CT)	2970	R 13 e R 5
361	Barbaro Group S.R.L.	Misterbianco	120000	R 13 e R 5
316	Betoncave S.R.L.	Licodia Eubea	5000	R 13 e R 5
237P	Bosco S.R.L.	Mascali	90000	R 13 e R 5
276	Co.I.S Snc Di Piccolo Giuseppe & Valentino	Grammichele	630	R 10
351	Co.I.S Snc Di Piccolo Giuseppe & Valentino	Caltagirone	1250	R 13 e R 5
204	Consorzio Con.Te.A.	Misterbianco	50000	R 13 e R 5
192	Cover Costruzioni S.R.L.	Giarre	15	R 13 e R 5
367	Di Paola Orazio S.R.L.	Santa Maria Di Licodia	150000	R 13 e R 5
109	Eco.Planet S.R.L.	Catania	45000	R 13 e R 5
255	Ecoin S.R.L.	Catania	150000	R 13 e R 5
171	Ecori S.R.L.	Adrano	2500	R 13
			150000	R 13 e R 5
322	Ed.Ca.Ma. S.R.L.	Randazzo	2500	R 13
			150000	R 13 e R 5
311	Edil Arnone Di Bracchitta Fausto	Vizzini	2410	R 13 e R 5
352	Edilcalcestruzzi S.R.L.	Palagonia	1500	R13 e R 5
113	Edil Federica Russo S.R.L.	Calatabiano	24500	R 13 e R 5
170	Eredi Di La Cava Alfio	Biancavilla	150000	R 13 e R 5

<i>Registro Provinciale n.</i>	<i>Ragione Sociale</i>	<i>Comune</i>	<i>Q.tà (t/a)</i>	<i>Operazioni di recupero [R]</i>
197	Etna Global Service S.R.L.	Catania	2500	R 13
368	Eredi Di Belfiore Giuseppe S.R.L.	Catania	3000	R 13 e R 5
372	Florio Salvatore Fabio	Belpasso	150000	R 13 e R 5
78	F.I.T.E.S. S.N.C.	Belpasso	1500	R 13 e R 5
266	Falcone S.R.L.	Vizzini	2410	R 13 e R 5
184	Francesco Ferrara Accardi E Figli S.R.L.	Catania	15000	R 13 e R 5
230P	Fratelli Mazza S.R.L.	Randazzo	14000	R 13 e R 5
213	Ge.S.A.C. S.R.L.	Catania	126000	R 13 e R 5
201	Imprefer S.R.L.	Linguaglossa	6400	R 13
236P	Intramoviter S.R.L.	Belpasso	150000	R 13 e R 5
181	La Rigenera S.R.L.	Caltagirone	9000	R 13 e R 7
378	Miracav S.R.L.	Mirabella Imbaccari	2410	R 13 e R 5
231P	Motta & Cavallaro S.N.C.	Belpasso	1500	R 13 e R 5
306	Naso Giuseppe	Mirabella Imbaccari	2410	R 13 e R 5
366	Orazio Moschetto & Figli S.R.L.	Belpasso	150000	R 13 e R 5
88	Palmeri Cava S.R.L.	San Pietro Clarenza	25000	R 13 e R 5
343	Pavimen.Tir. S.R.L.	Motta Sant'anastasia	145000	R 13 e R 5
359	Sicilia Inerti Di Barbagiovanni Giacomina	Bronte	5000	R 13 e R 5
347	Sicilscavi Di Spampinato Salvatore	Aci Catena	10000	R 13 e R 5
345	Trinacria Scavi S.R.L.	Acireale	40000	R 13 e R 5

Per quanto riguarda gli impianti di discarica si riportano nel seguito le tabelle e le figure tratte dal “Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti” attualmente in procedura di VAS. Il Piano all'allegato 2 riporta l'elenco impianti sul territorio regionale e la loro ubicazione.

Tabella 26 Elenco discariche attive - 2018

ELENCO DISCARICHE ATTIVE (ottobre 2018)					
PROGR.	COMUNE	PROV.	GESTORE	C.DA IMPIANTO	VOLUMETRIA RESIDUA (mc)
1	SICULIANA	AG	CATANZARO COSTRUZIONI S.R.L.	LOCALITÀ MATARANA	887.000
2	SCIACCA	AG	SOGEIR	C.DA SARACENO SALNELLA	25.600
3	GELA	CL	ATO AMBIENTE CL2 S.P.A.	C.DA TIMPAZZO	51.000
4	MOTTA S.ANASTASIA	CT	OIKOS S.R.L.	C. DA VALANGHE D'INVERNO	1.142.794
5	CATANIA - LENTINI	CT	SICULA TRASPORTI S.R.L.	C.DA GROTTI S. GIORGIO	600.000
6	PALERMO	PA	RAP S.P.A.	LOCALITÀ BELLOLAMPO	22.799
7	CASTELLANA SICULA	PA	ATO PA6 ALTE MADONIE AMBIENTE SPA	C. DA BALZA DI CETTA	142.174
8	RAGUSA	RG	ATO RAGUSA AMBIENTE S.P.A.	C. DA CAVA DEI MODICANI	-
9	TRAPANI	TP	TRAPANI SERVIZI S.P.A.	C.DA MONTAGNOLA CUDDIA DELLA BORRANEA	-
10	AGRIGENTO	AG	SOAMBIENTE SRL	Contrada Monserrato AG Via Zunica 61	159.000
11	ENNA	EN	AMBIENTE E TECNOLOGIA SRL	Contrada Cozzo Vuturo	6.000
				Totale (mc)	3.036.367

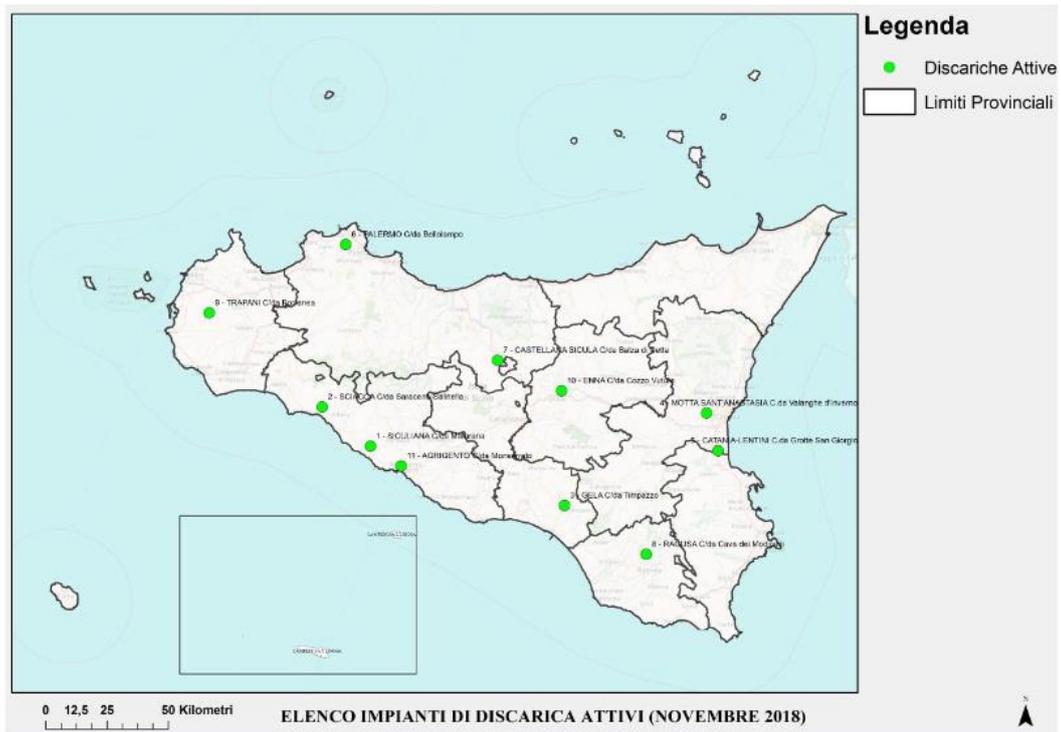


Figura 17: Ubicazione discariche attive – 2018 (Fonte: Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti)

Tabella 27 Elenco discariche in divenire

DISCARICHE IN DIVENIRE (esclusi impianti OPCM n. 513)															
TIPOLOGIA IMPIANTO	INDIRIZZO	COMUNE	PROV.	AZIENDA	STATO IMPIANTO	RIFIUTI NON PERICOLOSI	NOTE (RIFIUTI NON PERICOLOSI)	RIFIUTI PERICOLOSI	NOTE (RIFIUTI PERICOLOSI)	TOTALE (RIFIUTI PERICOLOSI + RIFIUTI NON PERICOLOSI)	NOTE (TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI + RIFIUTI NON PERICOLOSI)	TOTALE (SOLO DISCARICHE) - AUTORIZZATA	CAPACITA' IN DIVENIRE (m3)	NOTE (TOTALE SOLO DISCARICHE)	TIPO OPERAZIONE
TMB CON ANNESSA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI		CL		CALTANISSETTA TMB S.R.L.	IN FASE DI CONFERENZA DI SERVIZI - IN CORSO PROCEDURA PER PAUR	67.000	47.000 TA RUR 20.000 TA FORSU. 1.116.050 MC (DISCARICA)	-	-	67.000	47.000 TA RUR	1.116.050	1.116.050	MC	R3-R13D1
DISCARICA NP				ECOSIDER SRL - C.DA Rineudo/ Valcorrente - BELPASSO	IN ATTESA DI VIA	-	-	-	-	-	-	90.000	90.000	MC	D1
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERIC	C.DA GROTTESAN G	LENTINI	SR	SICULA TRASPORTI SRL	OPERATIVO + ampliamento	-	-	-	-	-	-	1.876.948	1.750.000	le capacità di ebollimento è: bacino C mc 971540 - riprofilature dei bacini A, B, e C - mc 905408	D1
DISCARICA NP	BELLOLAMPO	PALERMO	PA	R.A.P. RISORSE AMBIENTE PALERMO	OPERATIVO (IN CORSO VARIANTE SOSTANZIALE PER MC 180000)	-	-	-	-	-	-	200.000	180.000	D1 - vasca VI (riprofilatura)	D1
DISCARICA			TP	TRAPANI SERVIZI SPA	OPERATIVA (IN CORSO AUTORIZZAZIONE PER AMPLIAMENTO ULTERIORI 48404 MC - AUTORIZZAZIONE CON psur)	-	-	-	-	-	-	671.890	43.404	MC	D1
DISCARICA	Valanghe d'inverno	Motta S.	CT	OIKOS	OPERATIVO (con restrizione, sovrillo e FOS x mancante TMB)							2.938.573		MC ad aprile 2018	D1
DISCARICA		ENNA *	EN	EnneBuno S.p.A. in Liquidazione									497.000		
		GELA *	CL	ATO Ambiente CL2 S.p.A.									790.000		
DISCARICA (+ TMB)		SCIACCA	AG	SOGBR		500.000							500.000		
TOTALE						2.555.593	t/h	40.083	t/h	2.011.635	t/h	7.669.998	4.966.454	MC	

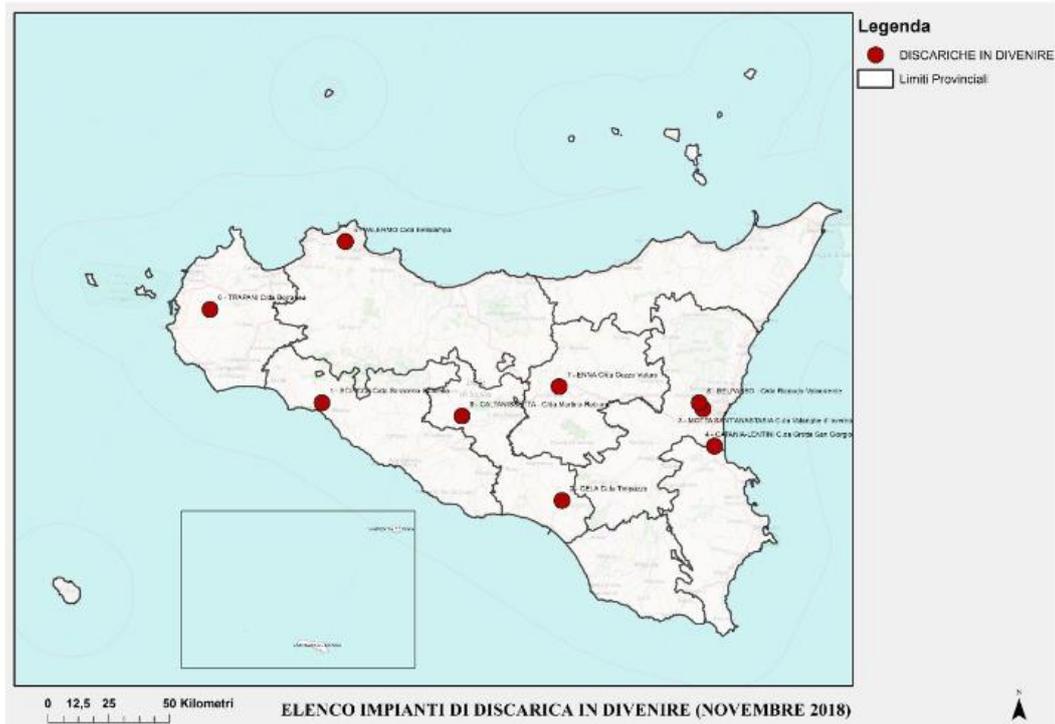


Figura 18: Ubicazione discariche in divenire – 2018 (Fonte: Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti)

9 **Analisi territoriale relativa alle cave per l'approvvigionamento del materiale**

In questa fase di definizione programmatica del piano, non sono stati ancora definiti compiutamente i materiali e i quantitativi necessari alla realizzazione degli interventi, pertanto si è effettuata esclusivamente una disamina territoriale al fine di valutare la presenza di impianti di cava in grado di poter fornire l'eventuale materiale necessario alla realizzazione degli interventi.

Il Piano Regionale dei Materiali da cava e dei Materiali lapidei di Pregio 2016 di Regione Sicilia in Allegato 2 *Elenco cave* riporta le seguenti cave esistenti ed in attività nella Provincia di Catania.

All'atto della redazione dei PdU Attuativi si provvederà a verificare l'effettiva disponibilità di materiale presso le cave di produzione interessate, e a stipulare i necessari accordi di fornitura.

In fase di scelta, nell'ottica della minimizzazione degli impatti ambientali, saranno privilegiate le cave che presentano le medesime caratteristiche e che siano ubicate su tragitti inferiori.

Tabella 28 Elenco cave in attività – Provincia di Catania

IDCAVA	COMUNE	LOCALITA	MATERIALE	PROVVEDIMENTO	SCADENZA ANNO
CT 005	ADRANO	RUGGERO	LAVA DA TAGLIO	24/04 CT	2019
CT 323	ADRANO	MONTALTO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	03/09 CT	2017
CT 006	ADRANO e BRONTE	FINAITA LARDICHELLA SARAGODDI	LAVA DA TAGLIO	29/09 CT	2015
CT 007	BELPASSO	INCARIA	LAVA DA FRANTUMAZIONE	05/10 CT	2018
CT 010	BELPASSO	TIMPA DI PERO	BASALTO	15/06 CT	2021
CT 017	BELPASSO	PERNICIARO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	32/01 CT	2015
CT 018	BELPASSO	PERNICIARO	LAVA DA TAGLIO	08/02 CT	2017
CT 019	BELPASSO	PERNICIARO	LAVA PER USO ORNAMENTALE	32/02 CT	2017
CT 020	BELPASSO	PERNICIARO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	08/05 CT	2020
CT 021	BELPASSO	TIMPA DI PERO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	19/04 CT	2019
CT 022	BELPASSO	DAGALOTTI	LAVA DA FRANTUMAZIONE	02/04 CT	2019
CT 024	BELPASSO	BERNAVE'	LAVA DA FRANTUMAZIONE	07/04 CT	2019
CT 026	BELPASSO	FRA DIAVOLO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	21/05 CT	2018
CT 088	BELPASSO	MATTIELLI	LAVA DA TAGLIO	16/06 CT	2021
CT 502	BELPASSO	DAGALOTTI	LAVA DA FRANTUMAZIONE	12/10 CT	2025
CT 503	BELPASSO	VITELLERIA	BASALTO PER FRANTUMAZIONE	17/09 CT	2024
CT 027	BIANCAVILLA	PULICA	BASALTO PER USO ORNAMENTALE	05/01 CT	2016
CT 028	BRONTE	BARRILI	LAVA DA FRANTUMAZIONE	04/09 CT	2024
CT 031	BRONTE	BORGONUOVO	LAVA DA FRANTUMAZIONE	16/05 CT	2018
CT 512	BRONTE	BARRILI	LAVA DA FRANTUMAZIONE	04/12 CT	2027
CT 032	CALTAGIRONE	MOSCHITTA	CALCARENITE	05/07 CT	2022
CT 094	CALTAGIRONE	ALBANAZZO	ARENARIA	06/08 CT	2019
CT 501	CALTAGIRONE	FONTANA DELLA PIETRA	CALCARE	06/10 CT	2025
CT 505	CALTAGIRONE	PASSO FAILLA	TUFO VULCANICO	05/11 CT	2014
CT 513	CALTAGIRONE	PIANO DIRUPI	CALCARENITE	03/13 CT	2028
CT 038	CAMPOROTONDO ETNEO	POGGIO ANIMALO	LAVA DA TAGLIO	13/05 CT	2020
CT 039	CAMPOROTONDO ETNEO	GELSO	LAVA DA TAGLIO	25/05 CT	2020
CT 089	CAMPOROTONDO ETNEO	SOGLIO	BASALTO PER USO ORNAMENTALE	14/06 CT	2021
CT 504	CAMPOROTONDO ETNEO	MATTIELLO	PIETRA LAVICA USO ORNAMENTALE	09/11 CT	2018
CT 043	CASTEL DI IUDICA	DRAGONIA	CALCARE PER USO ORNAMENTALE	33/01 CT	2016
CT 096	CASTEL DI IUDICA	DRAGONIA	CALCARE	12/07 CT	2022
CT 044	CASTIGLIONE DI SICILIA	CERRO	LAVA PER FRANTUMAZIONE	02/14 CT	2017
CT 508	CASTIGLIONE DI SICILIA	FEUDO DI MEZZO	LAVA PER USO ORNAMENTALE	04/10 CT	2025
CT 046	CATANIA	PRIMOSOLE	CALCARE	54/03 CT	2018
CT 047	CATANIA	PIANA DELLA CATENA IAZZOTTO	CALCARENITE	12/04 CT	2018
CT 048	CATANIA	PIANA DELLA CATENA IAZZOTTO	VULCANITI	13/04 CT	2018
CT 097	CATANIA	CODA VOLPE	CALCARENITE	02/08 CT	2023
CT 051	LICODIA EUBEA	ALIA	CALCARE	22/04 CT	2019
CT 052	LICODIA EUBEA	MARINEO	TUFO VULCANICO	05/04 CT	2019
CT 509	LICODIA EUBEA	SERRA GALLUZZO	GESSO	08/08 CT	2018
CT 054	MASCALI	MERTOLE	BASALTO PER USO ORNAMENTALE	34/00 CT	2015
CT 090	MASCALI	NUNZIATA	LAVA DA TAGLIO	09/06 CT	2021
CT 055	MILITELLO IN VAL DI CATANIA	MALIGNA	CALCARENITE	03/04 CT	2019
CT 058	MINEO	PIANA DEL RE	GESSO	03/05 CT	2020
CT 059	MINEO	TIMIGNOLA	GESSO	04/05 CT	2020
CT 088	MOTTA S. ANASTASIA	MONDIANO	SABBIA	31/03 CT	2018
CT 062	MOTTA SANT'ANASTASIA	TIRTI'	ARGILLA	55/03 CT	2018
CT 065	MOTTA SANT'ANASTASIA	SIELI	ARGILLA	08/12 CT	2026
CT 072	NICOLOSI	NOCILLA	LAVA DA FRANTUMAZIONE	17/05 CT	2018
CT 073	PALAGONIA	CAVONI	TUFO VULCANICO	32/03 CT	2018
CT 075	PALAGONIA	VANGHELLE	TUFO VULCANICO	10/04 CT	2019
CT 320	PALAGONIA	POGGIO ROTONDO	TUFO VULCANICO	02/11 CT	2026
CT 507	PALAGONIA	POGGIO CALLURA	TUFO VULCANICO PER USO ORNAMENTALE	16/09 CT	2024
CT 077	PATERNO	CANNIZZOLA	ARGILLA	24/02 CT	2017
CT 079	RADDUSA	CALDERONE	GESSO	12/01 CT	2016
CT 080	RANDAZZO	GURRIDA	LAVA DA FRANTUMAZIONE	07/05 CT	2020
CT 098	SANTA MARIA DI LICODIA	MENDOLITO	TUFO VULCANICO	03/08 CT	2019
CT 085	VIZZINI	MONTE ALTORE	TUFO VULCANICO	06/12 CT	2015
CT 086	VIZZINI	RUBALA'	CALCARE	28/04 CT	2019
CT 087	VIZZINI	POGGIO CORVO	TUFO VULCANICO	18/05 CT	2019
CT 091	VIZZINI	SANTA CROCE - EUROAGREDIL	TUFO VULCANICO	20/06 CT	2016
CT 092	VIZZINI	DONNA NOVELLA	CALCARE	06/07 CT	2020
CT 506	VIZZINI	RUBALA'	CALCARE	01/10 CT	2025

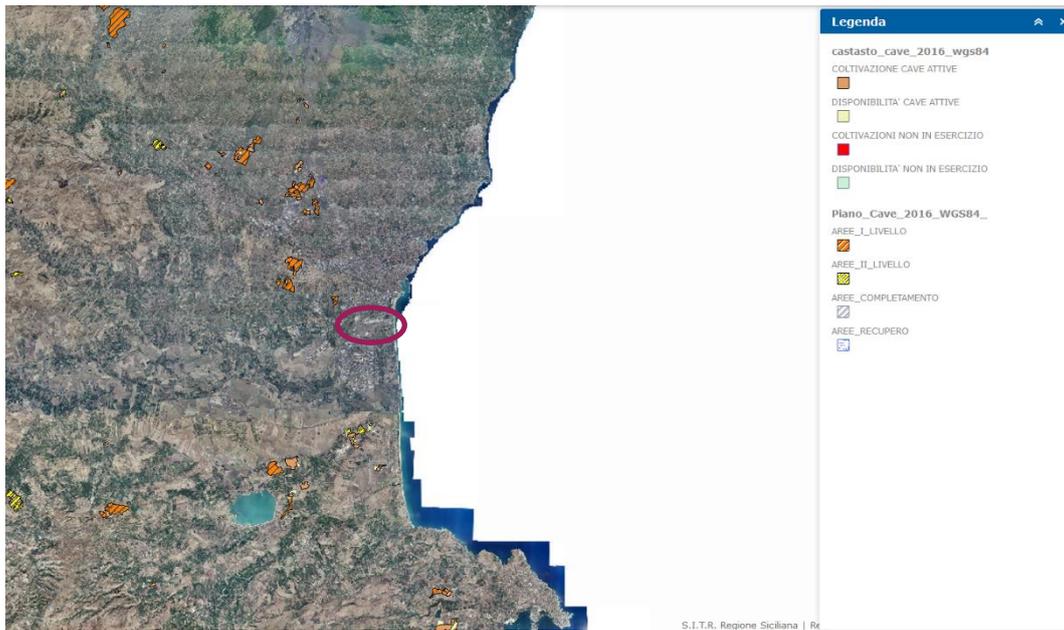


Figura 19: Aree di cava nel raggio di circa 30 km dall'aeroporto (indicato dal cerchio)
(Fonte: Piano Regionale dei Materiali da cava e dei Materiali lapidei di Pregio 2016 di Regione Sicilia)