

Comune di Cerda

Città Metropolitana di Palermo

Oggetto: Manutenzione straordinaria con adeguamento sismico della scuola materna di via Kennedy

ELABORATO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Codice

A13

Scala disegno

-

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione
0	Gennaio 2023	Prima Emissione	Ing. G. Macaluso	Ing. G. Macaluso	Ing. G. Macaluso

IL PROGETTISTA

Ing. Giuseppe Macaluso



IL RUP

Geom. Giuseppe Chiappone

Approvazioni



Ing. Giuseppe Macaluso Ph.D. - Via Lo Monaco n.2 - 90040 San Cipirello (PA)

P. Iva: 05929570827 - mail: ing.giuseppe.macaluso@gmail.com - pec: giuseppe.macaluso@pec.it - tel.: +390918579020 - cell.: +393348632080

Sommario

1	PREMESSE	2
2	NORME DI RIFERIMENTO	3
3	PIANO GESTIONE RIFIUTI	3
3.1	Valutazione delle caratteristiche dell'edificio	4
3.2	Definizione delle matrici producibili nelle attività di cantiere.....	5
3.3	Individuazione e valutazione rischi connessi ai rifiuti pericolosi	6
3.4	Bilancio previsionale delle quantità e stima delle frazioni da avviare al recupero	6
3.5	Sottoprodotti.....	7
3.6	Attività di gestione dei rifiuti e soggetti responsabili.....	8
3.7	Deposito temporaneo.....	9
3.8	Trasporto	10
3.9	Discariche e centri di recupero	12
4	MATERIALI INERTI PER L'INTERVENTO.....	14
4.1	Individuazione cave di prestito su ripresa satellitare.....	15

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

1 PREMESSE

Si tratta di un intervento di manutenzione straordinaria dell'edificio scolastico della scuola materna G. Falcone, sito in Cerda (PA), nella via Kennedy.

L'edificio scolastico è isolato, ubicato nella periferia N-E del centro urbano, venne costruito tra la fine degli anni '70 e gli inizi degli anni '80.

L'edificio ha un'unica elevazione fuori terra (piano terra), è servito da un'area pertinenziale esterna, sulla quale sono presenti due locali tecnici, in corpi separati.

L'area pertinenziale è delimitata su tre lati da muri di sostegno con altezza variabile tra 2.85 e 6.10 m circa, posti a 5.00 – 6.50 m circa dalle pareti dell'edificio, ciò penalizza l'illuminazione naturale delle aule.

L'edificio è formato da un unico corpo con struttura intelaiata in c.a., i solai di copertura sono piani, hanno tre diversi livelli.

La copertura è piana, articolata su tre livelli con differenza di altezza pari a 85 cm circa, tra la più bassa e la più alta.

L'edificio in pianta ha forma composta da più rettangoli, copre una superficie lorda pari a 335,86 m² circa, l'altezza massima è pari a 4,55 m circa, rilevata dal p.c. fino alla sommità del cornicione di copertura.

I due corpi tecnici ubicati nell'area pertinenziale sono:

- Centrale termica, in pianta di forma rettangolare con superficie lorda pari a 14,94 m² circa, ed altezza massima pari a 3,65 m circa;
- Deposito carburante (per la centrale termica), in pianta di forma rettangolare con superficie lorda pari a 10,70 m² circa, ed altezza massima pari a 4,00 m.

Da progetto è prevista la demolizione del corpo tecnico adibito a deposito di carburante.

L'edificio scolastico, da progetto è composto da una sala polivalente con accesso diretto dall'esterno, un disimpegno, 4 aule didattiche, un locale tecnico per l'installazione di componenti impiantistici, un wc per alunni, un wc per insegnanti, un wc per disabili, un anti-wc.

Da progetto i locali sono controsoffittati, le altezze utili interne sono diverse, per i wc ed anti wc variano tra 2.40 e 2.45 m circa, per gli ambienti principali variano tra 2.74 e 3.35 m circa.

Il progetto prevede demolizioni, rimozioni, scavi e ricolmi con utilizzo di materiale inerte proveniente dal riciclo.

Occorre valutare la tipologia di rifiuti, pericolosi e non, stimare le quantità producibili, individuare i centri di recupero adatti al loro conferimento.

Occorre valutare le quantità di inerti necessari all'intervento ed individuare le cave di prestito o i centri di recupero per gli inerti riciclati.

La presente relazione contiene la verifica dei criteri di cui al punto 2.6.2 del D.M. del 23-06-2022 n. 256 del MIT, recante *Criteri ambientali minimi per l'edilizia*.

2 NORME DI RIFERIMENTO

Le principali norme di riferimento sono le seguenti:

- D.Lgs 50/2016 ss.mm.ii. – Codice dei contratti pubblici.
- D.P.R. 207/2010 ss.mm.ii. – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163. Per i soli articoli in vigore stante il periodo transitorio del D.Lgs 50/2016.
- Legge 120/2020 ss.mm.ii., - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali».
- D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. – Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. – Norme in materia ambientale.
- D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 – Terre e rocce da scavo.
- D.M. 23-06-2022 n. 256 del MIT - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

3 PIANO GESTIONE RIFIUTI

Nella realizzazione dell'opera verranno prodotti dei rifiuti, pertanto occorre individuare:

- Le diverse tipologie di rifiuti producibili nelle attività di cantiere, valutando previsionalmente qualità e quantità;
- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
- Le indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

3.1 Valutazione delle caratteristiche dell'edificio

Si tratta di un edificio scolastico, sito nella via Kennedy del comune di Cerda (PA), ad una elevazione f.t., con copertura piana articolata su tre livelli, con dislivello massimo di circa 85 cm tra i diversi livelli.

La struttura è intelaiata in c.a., con travi e pilastri, i solai sono in latero-cemento con soletta collaborante in c.a. (24+4 cm), i muri di tamponamento sono in muratura con blocchi forati di laterizio.

Le partizioni interne sono realizzate con tramezzi di blocchi forati, i pavimenti sono in ceramica, le porte interne sono in legno, gli infissi e i serramenti sono in alluminio non taglio termico con vetri camera.

Le pareti sia interne che esterne sono intonacate e pitturate.

Il pacchetto copertura è costituito da: guaina bituminosa, massetto cementizio delle pendenze, pavimento in mattoni, guaina plastica (elastomerica o poliuretanic).

Gli impianti installati sono: idrico sanitario, elettrico, trasmissione dati, riscaldamento con caldaia a gasolio, installata in un corpo esterno all'edificio, tubazioni in rame, radiatori in alluminio e/o in ghisa.

L'edificio è servito da un'area pertinenziale esterna pavimentata con battuto di cemento.

L'intervento in breve prevede demolizioni e rimozioni legate alle seguenti attività:

- Interventi di rinforzo strutturale dei pilastri in c.a. per l'adeguamento sismico, con demolizione di muratura, pavimenti, massetti, rivestimenti, intonaci;
- Demolizione totale del corpo esterno in muratura, dove è installato il serbatoio del gasolio;
- Variazioni della distribuzione interna, con demolizione dei tramezzi, dei rivestimenti, dei pavimenti;
- Rifacimento del pacchetto copertura, con demolizione dell'esistente, fino al rinvenimento del solaio;
- Scavi e ricolmi nell'area esterna per la posa interrata degli impianti, con demolizione del pavimento e del massetto cementizio;
- Sostituzione dell'impianto elettrico e trasmissione dati, con completa rimozione degli esistenti;
- Rifacimento parziale ed ampliamento dell'impianto idrico sanitario, con demolizione parziale dell'esistente;
- Sostituzione dell'impianto di riscaldamento con impianto di climatizzazione a pompa di calore, con completa rimozione dell'impianto esistente, inclusa caldaia e serbatoio del gasolio;
- Rimozione canna fumaria della caldaia in fibro-cemento a base di fibre di amianto.

3.2 Definizione delle matrici producibili nelle attività di cantiere

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- CER 15.01.01 imballaggi in carta e cartone, provenienti da imballaggi in carta e cartone dei materiali e componenti da utilizzare per l'intervento;
- CER 15.01.02 imballaggi in plastica, provenienti da imballaggi in plastica dei materiali e componenti da utilizzare per l'intervento;
- CER 15.01.03 imballaggi in legno, provenienti da pallet;
- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12, provenienti dalla rimozione dell'impianto elettrico;
- CER 16.02.14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13, provenienti dalla rimozione dell'impianto elettrico.
- CER 16.07.08* rifiuti contenenti olio, provenienti dalla pulizia del serbatoio di gasolio;
- CER 17.01.01 cemento, proveniente dalla demolizione dei massetti cementizi;
- CER 17.01.03 mattonelle e ceramiche, proveniente dalla rimozione dei pavimenti, dei rivestimenti, dei sanitari;
- CER 17.02.01 legno, proveniente dalla rimozione delle porte interne in legno, inclusi telai e controtelai, e di altri componenti in legno;
- CER 17.02.02 vetro, proveniente dalla rimozione delle parti vetrate dei serramenti;
- CER 17.02.03 plastica, proveniente dalla rimozione delle tubazioni in PVC e/o PP;
- CER 17.03.02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01, proveniente dalla rimozione della guaina bituminosa;
- CER 17.04.01 rame, bronzo, ottone, provenienti dalla rimozione di rubinetterie e tubazioni in rame dell'impianto di riscaldamento e dell'impianto idrico;
- CER 17.04.02 alluminio, proveniente dalla rimozione di infissi e serramenti, radiatori dell'impianto di riscaldamento;
- CER 17.04.05 ferro e acciaio, proveniente dalla rimozione di porte e sportelli in ferro, dalla rimozione del serbatoio di gasolio;
- CER 17.04.11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10, provenienti dalla rimozione dei cavi elettrici;
- CER 17.05.04 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03 (ossia non contenenti sostanze pericolose, provenienti dagli scavi per la frazione non riutilizzabile nei ricolmi;

- CER 17.06.05* materiali da costruzione contenenti amianto, provenienti dalla rimozione della canna fumaria della caldaia;
- CER 17.09.04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903, provenienti dalle demolizioni di manufatti in cls, c.a., muratura;

3.3 Individuazione e valutazione rischi connessi ai rifiuti pericolosi

I rifiuti da produrre individuati in via previsionale, classificabili come pericolosi sono:

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12;
- CER 17.06.05* materiali da costruzione contenenti amianto;
- CER 16.07.08* rifiuti contenenti olio.

Nella seguente tabella si riporta l'individuazione dei rischi e la valutazione, legata alla gestione dei rifiuti pericolosi.

CER	Descrizione	Rischi	Valutazione
16.02.13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi	Rischio biologico	Basso
		Rischio chimico	Medio
17.06.05*	materiali da costruzione contenenti amianto	Rischio biologico	Alto
		Rischio chimico	Basso
16.07.08*	rifiuti contenenti olio	Rischio biologico	Medio
		Rischio chimico	Medio

3.4 Bilancio previsionale delle quantità e stima delle frazioni da avviare al recupero

Si riporta una tabella con la stima delle quantità di rifiuti previste e delle frazioni da avviare al recupero.

CER	Descrizione	Provenienza	Quantità [t]	Frazione da avviare al recupero %
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	Imballaggi dei componenti da utilizzare (si stimano 2 mc)	1,60	100
15.01.02	Imballaggi in plastica	Imballaggi dei materiali e componenti da utilizzare	0,50	100
15.01.03	Imballaggi in legno	Pallet danneggiati (n.20 x 10% x 25 kg/cad)	0,05	100
16.02.13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di	Rimozione impianto elettrico	0,20	100

	cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12			
16.02.14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Rimozione impianto elettrico	0,30	100
16.07.08*	rifiuti contenenti olio	pulizia del serbatoio di gasolio	0,10	0
17.01.01	Cemento	Demolizione massetti cementizi (66 mc x 2,2 t/mc)	145,20	100
17.01.03	Mattonelle e ceramiche	Demolizione pavimenti, rivestimenti, rimozione sanitari (16 mc x 1,6 t/mc)	25,60	100
17.02.01	Legno	Rimozione porte interne, telai ecc.	0,30	100
17.02.02	Vetro	Rimozione parti vetrate dei serramenti	0,80	100
17.02.03	Plastica	Rimozione delle tubazioni in PVC e/o PP	0,10	80
17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01	Rimozione guaina bituminosa	1,70	80
17.04.01	Rame, bronzo, ottone	Rimozione tubi, rubinetti, collettori	0,100	100
17.04.02	Alluminio	Rimozione infissi e serramenti	0,50	100
17.04.05	Ferro e acciaio	Rimozione sportelli e porte in ferro	0,50	100
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	Rimozione impianto elettrico	0,20	100
17.05.04	Terre e rocce da scavo	Scavi per la frazione non riutilizzabile nei ricolmi (32 mc x 1,7 t/mc)	54,4	100
17.06.05*	materiali da costruzione contenenti amianto	Canna fumaria caldaia e vaso espansione	0,06	0
17.09.04	Rifiuti dell'attività di demolizione e costruzione	Demolizione di manufatti in muratura, cls, c.a., demolizione murature, tompagni, tramezzi (63 mc x 1.6t/mc)	100,80	80

3.5 Sottoprodotti

Secondo quanto disposto all'art. 184-bis del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. è sottoprodotto qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Nel caso in esame si prevede la produzione dei seguenti sottoprodotti.

Sottoprodotto	Provenienza	Quantità
Terre e rocce da scavo	Scavi per la frazione riutilizzabile nei ricolmi (volume di ricolmo: 30,10 mc)	30,10 mc

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo classificabili come sottoprodotti, in progetto è previsto il riutilizzo in loco per i ricolmi degli scavi, da realizzare in seno alla medesima opera, il riutilizzo avverrà allo stato naturale ai fini della costruzione e nello stesso sito in cui è stato scavato, si rimanda all'art. 185 comma 1 del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii.

3.6 Attività di gestione dei rifiuti e soggetti responsabili

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza.

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- a) Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- b) Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- c) Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante:
 - verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
 - verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
 - tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

I rifiuti dovranno essere selezionati e smaltiti per tipologia.

3.7 Deposito temporaneo

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:

- deposito preliminare: operazione di smaltimento che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
- deposito temporaneo;
- messa in riserva: operazione di recupero che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere.

In attesa di essere trasportato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb) del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii.

In generale è opportuno predisporre il deposito dei rifiuti suddiviso e compartimentato per CER, mettendo un telo sulla superficie di contatto con il terreno, coprendo gli stessi con teli impermeabili per il riparo dagli agenti atmosferici.

Si precisa che gli accumuli non avranno mai altezza superiore a tre metri e pendenze delle scarpate maggiori di 30°.

Il deposito temporaneo è disciplinato dall'art. 185-bis del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. che dispone:

1. Il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero o smaltimento è effettuato come deposito temporaneo, prima della raccolta, nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci;
 - b) esclusivamente per i rifiuti soggetti a responsabilità estesa del produttore, anche di tipo volontario, il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato dai distributori presso i locali del proprio punto vendita;
 - c) per i rifiuti da costruzione e demolizione, nonché per le filiere di rifiuti per le quali vi sia una specifica disposizione di legge, il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato presso le aree di pertinenza dei punti di vendita dei relativi prodotti.
2. Il deposito temporaneo prima della raccolta è effettuato alle seguenti condizioni:
 - a) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, sono depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo

stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose gestiti conformemente al suddetto regolamento;

- b) i rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - c) i rifiuti sono raggruppati per categorie omogenee, nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - d) nel rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.
3. Il deposito temporaneo prima della raccolta è effettuato alle condizioni di cui ai commi 1 e 2 e non necessita di autorizzazione da parte dell'autorità competente.

Per quanto attiene le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti si applica l'art. 23 del DPR 120/2017 ss.mm.ii., che prevede:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;
- b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative: 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;
- d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

3.8 Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, che è presso il luogo di produzione, fino all'impianto di smaltimento.

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- compilare un formulario di trasporto;
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti;
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

- **Formulario di trasporto:** i rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di trasporto emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni sua parte. Il modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo: la vidimazione è gratuita. L'unità di misura da utilizzare è – a scelta del produttore – chilogrammi, litri oppure metri cubi. Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella “peso da verificarsi a destino”.
- **Autorizzazione del trasportatore:** la movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.
 1. Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto a un'azienda è tenuto a verificare che:
 - a) l'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa;
 - b) il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione;
 - c) il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.
 2. Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:
 - a) richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui a sede l'impresa;
 - b) tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto; emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto.
 - c) Il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore.
- **Autorizzazione dell'impianto di destinazione:** nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Il produttore è tenuto a verificare che:
 1. l'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti;

2. il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

3.9 Discariche e centri di recupero

I rifiuti dovranno essere selezionati e smaltiti per tipologia, saranno destinati ad operazioni di recupero e/o riciclaggio.

L'impianto di conferimento deve essere idoneo a ricevere il rifiuto, inoltre il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di impianto prescelto.

La rispondenza ai requisiti è determinata con la caratterizzazione del rifiuto, eseguita anche attraverso analisi di laboratorio.

Sono stati individuati i seguenti centri di recupero autorizzati, in funzione del tipo di rifiuto da smaltire, facenti parte del comprensorio del comune di Cerda.

CER	Descrizione	Centro di recupero
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
15.01.02	Imballaggi in plastica	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
15.01.03	Imballaggi in legno	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
16.02.13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
16.02.14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
16.07.08*	rifiuti contenenti olio	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.01.01	Cemento	CLG srl, impianto sito in contrada Molara snc, Termini Imerese (PA), autorizzata al recupero R5-R13, distanza dal sito di produzione 11 km circa.
17.01.03	Mattonelle e ceramiche	CLG srl, impianto sito in contrada Molara snc, Termini Imerese (PA), autorizzata al recupero R5-R13, distanza dal sito di produzione 11 km circa.
17.02.01	Legno	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.02.02	Vetro	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.02.03	Plastica	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.04.01	Rame, bronzo, ottone	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.04.02	Alluminio	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.04.05	Ferro e acciaio	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa

17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	REKOGEST srl, impianto sito in Termini Imerse, contrada Canne Masche, distanza dal sito di produzione 13 km circa
17.05.04	Terre e rocce da scavo	CLG srl, impianto sito in contrada Molara snc, Termini Imerse (PA), autorizzata al recupero R5-R13, distanza dal sito di produzione 11 km circa.
17.06.05*	Materiali da costruzione contenenti amianto	Da individuare in base alla disponibilità da ditta autorizzata
17.09.04	Rifiuti dell'attività di demolizione e costruzione	CLG srl, impianto sito in contrada Molara snc, Termini Imerse (PA), autorizzata al recupero R5-R13, distanza dal sito di produzione 11 km circa.



Ripresa satellitare – fonte Google Earth – ubicazione impianti trattamento rifiuti

4 MATERIALI INERTI PER L'INTERVENTO

Nella realizzazione dell'opera sono previsti:

- Letto di sabbia e ricolmo per la posa delle tubazioni;
- Sabbia e pietrisco per la produzione delle malte e dei conglomerati cementizi;
- Ricolmo degli scavi con inerte aggregato proveniente da idonei impianti di riciclaggio.

I materiali aridi occorrenti sono:

- Sabbia e pietrisco di cava;
- Inerte aggregato proveniente da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011.

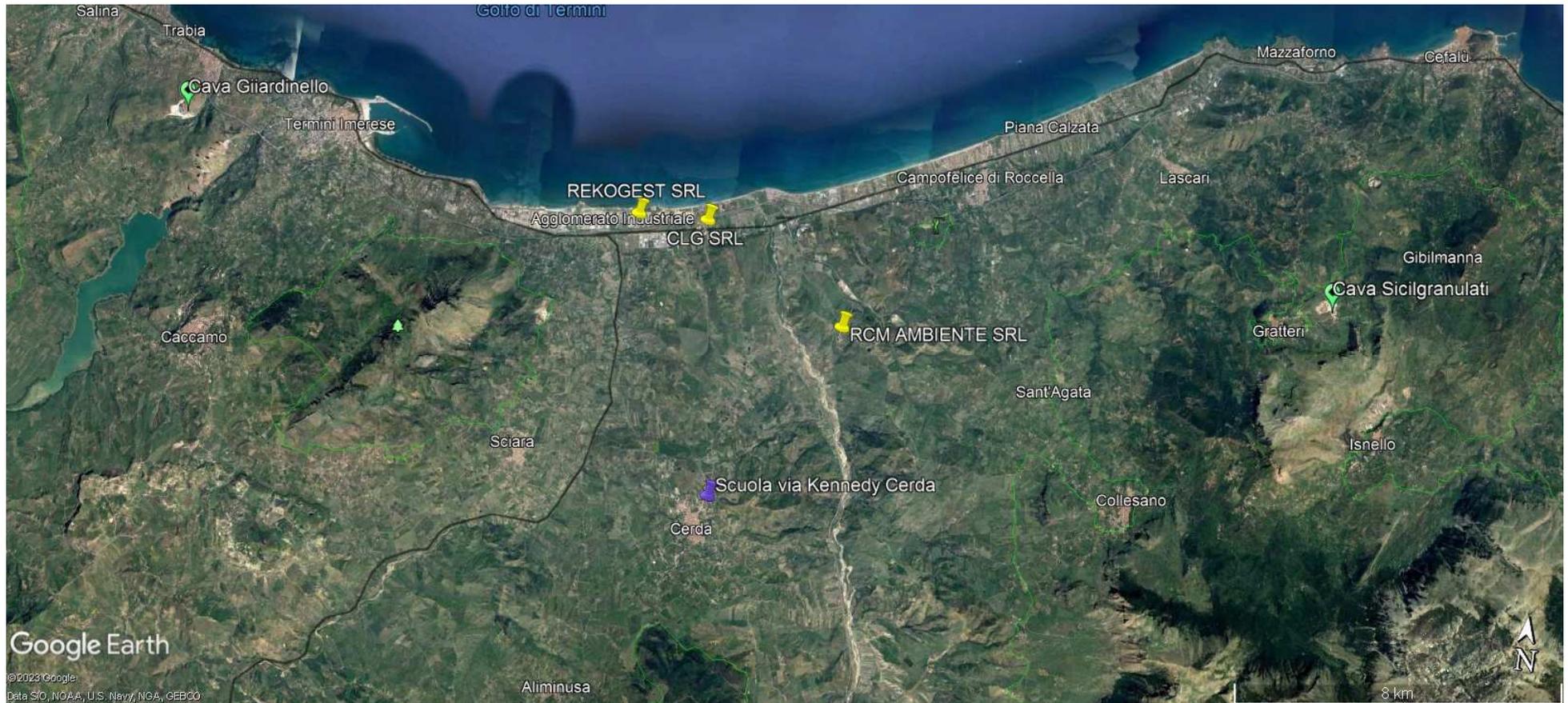
Sono state individuate le seguenti cave di prestito più vicine al sito di intervento per l'approvvigionamento di sabbia e pietrisco:

- Cava Giardinello, sita nel territorio di Termini Imerese (PA), in contrada Giardinello, della società Giardinello srl, con sede legale in località Giardinello, Termini Imerese (PA), CF. e P.Iva. 03875490827. La cava Giardinello dista 25 km circa dal sito di intervento.
- Cava della società Sicilgranulati srl, CF. e P.Iva 00202130829, sita nel territorio di Gratteri (PA), in contrada Giampietro. La cava dista 44 km dal sito di intervento.

E' stato individuato il centro di recupero inerti più vicino per l'approvvigionamento degli inerti riciclati:

- CLG srl, impianto sito in contrada Molara snc, Termini Imerese (PA), autorizzata al recupero R5-R13, distanza dal sito di produzione 11 km circa.

4.1 Individuazione cave di prestito su ripresa satellitare



Ripresa satellitare – fonte Google Earth