

**PROGETTAZIONE
ESECUTIVA**

Via Bellini n. 25
96019 Rosolini -SR-
Telefax 0931502377
E-mail: archingeo.project@libero.it

ARCHINGEO
PROJECT & CONSULTING



COMUNE DI

ROSOLINI

PROVINCIA DI

SIRACUSA



**DESIGNAZIONE
DELL'OPERA**

Lavori di miglioramento sismico dell'edificio sede della scuola media E. De Cillis in Via Rapisardi n.25, ai sensi dell'OPCM 293, attuazione dell'arti. 11 dell D.L. 28/04/2009 n. 39 convertito con modificazioni della legge 24/06/2009 n.77

COMMITTENTE

Comune di Rosolini

OGGETTO

RELAZIONE GESTIONE MATERIE

TAV. N°

09 Rev.01

VISTI D'APPROVAZIONE

IL PROGETTISTA, CALCOLISTA E DIR. LAVORI

Dott. Ing. CORRADO CALVO

CALVO CORRADO
2025.07.08 11:17:38

CN=CALVO CORRADO
C=IT
2.5.4.4=CALVO
2.5.4.42=CORRADO

(FIRMA E TIMBRO)

DATA

06/2025

SCALA

01/100

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Sommario

1	PREMESSA	3
2	PIANO DI DISASSEMBLAGGIO E DEMOLIZIONE SELETTIVA	5
2.2	PROCEDURE.....	5
3	ESECUZIONE DEI LAVORI DI DEMOLIZIONE	6
4	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	8
5	RIFIUTI E RESIDUI PRODOTTI IN CANTIERE	10
5.1	SCARTI DERIVANTI DALLE OPERE DI DEMOLIZIONE E DALLE LAVORAZIONI EDILI	10
5.2	RESIDUI DERIVANTI DA IMBALLAGGI DELLE FORNITURE.....	11
5.3	DEPOSITO TEMPORANEO PRIMA DELLA RACCOLTA	12
5.4	ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	13
5.5	IMPIANTI DI CONFERIMENTO	14

1 PREMESSA

La presente Relazione sulla gestione delle materie è parte del PROGETTO PER L'INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA MEDIA INFERIORE E. DE CILLIS, NEL COMUNE DI ROSOLINI (SR)".

Sommariamente l'intervento di miglioramento sismico prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- consolidamento delle murature con la tecnica dell'intonaco armato con rete in fibre di vetro;
- realizzazione delle travi di fondazioni in corrispondenza delle nuove pareti;
- realizzazione di nuove pareti e maschi murari in muratura portante adeguatamente connessi all'esistente al fine di ridurre l'ampiezza delle pareti di prospetto;
- irrigidimento degli impalcati di piano mediante la realizzazione di cordoli in acciaio;
- Rimozione di intonaco per realizzazione cordoli in acciaio;
- Rifacimento di intonaco nelle pareti oggetto di intervento di miglioramento sismico;
- Rimozione di rivestimenti nei bagni;
- Rivestimento con piastrelle nei bagni;
- Tinteggiatura.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, ed in particolare punto 2.4.1.4, prevedono che il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevedono che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

A tale fine, viene redatta nell’ambito del presente documento il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 “Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance”, o della UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare” o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell’edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1”.

2 PIANO DI DISASSEMBLAGGIO E DEMOLIZIONE SELETTIVA

Con l'introduzione dei Criteri Ambientali Minimi all'interno della disciplina degli appalti pubblici si richiede a progettisti e appaltatori di sviluppare e implementare un "Piano di disassemblaggio e demolizione selettiva" per l'opera, secondo ISO 20887 o UNI PdR 75, in cui sia presente un elenco di tutti i materiali, componenti edilizi ed elementi prefabbricati che possono essere riutilizzati, riusati e/o riciclati.

Le richieste dei Criteri Ambientali Minimi sono i seguenti:

- Criterio 2.4.14 Disassemblaggio e fine vita: Almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati in progetto (esclusi impianti) deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile;
- Criterio 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo: Almeno il 70% del peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere (esclusi scavi) venga avviato ad operazioni di recupero, riuso o riciclaggio secondo la gerarchia di rifiuti di cui art. 179 DL 3 aprile 2006 n.152.

Nella presente relazione sono presenti delle indicazioni preliminari alla redazione di tale piano che sarà sviluppato nel dettaglio da parte dell'impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori.

2.1 SCOPO

Lo scopo del piano è favorire il recupero (riuso e riciclo) dei rifiuti derivanti dalla costruzione e demolizione, riducendo dunque l'utilizzo di materie prime vergini, il consumo di energia associata alla produzione dei prodotti da costruzione e la riduzione dello smaltimento dei rifiuti da costruzione.

2.2 PROCEDURE

La massimizzazione della differenziazione dei rifiuti derivanti dalle operazioni di demolizione dell'opera si ottengono con il sistema della demolizione selettiva. Il

processo di demolizione selettiva prevede l'intervento di numerosi operatori e richiede l'attivazione di diverse fasi di lavoro realizzate con specifiche metodologie di esecuzione e mediante l'utilizzo di tecniche ed attrezzature specifiche.

Sono individuabili le seguenti tipologie di materiali soggette a demolizione selettiva:

- Frazioni monomateriali reimpiegabili come materiale uguale a quello d'origine dopo processi di trattamento;
- Frazioni monomateriali reimpiegabili in materie prime secondarie diverse dal materiale d'origine per forma e funzione, reimpiegabili dopo processi di trattamento;
- Frazioni plurimateriali reimpiegabili in materie prime secondarie diverse dal materiale d'origine per forma e funzione, reimpiegabili dopo processi di trattamento.

3 ESECUZIONE DEI LAVORI DI DEMOLIZIONE

In questa fase sono coinvolti l'impresa o le imprese incaricate dell'intervento, il Coordinatore della Sicurezza in esecuzione, il Direttore dei Lavori.

L'impresa deve informare ed addestrare i propri addetti in merito agli obiettivi della demolizione, alle modalità del disassemblaggio, alle frazioni omogenee da selezionare includendo le modalità di stoccaggio. La demolizione deve avvenire con le tecniche più appropriate per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal committente, secondo quanto concordato con il progettista e il Coordinatore della Sicurezza.

Le operazioni di smontaggio sono sintetizzate, nell'ordine, come segue:

- rimozione degli eventuali elementi pericolosi e pericolanti, secondo quanto previsto da normativa;
- rimozione di arredi e attrezzature;
- rimozione e smontaggio degli impianti;
- rimozione degli elementi accessori quali gli apparecchi idrosanitari, ecc.;
- rimozione di elementi quali rivestimenti e pavimentazioni.

A seguito della totalità delle operazioni di smontaggio si potrà procedere con la demolizione di strutture quali ad esempio massetti cementizi.

Le opere si completano con la rimozione di eventuali riempimenti e scavi.

Lo stoccaggio temporaneo delle diverse frazioni omogenee in cantiere deve avvenire nel rispetto della normativa in vigore e secondo quanto prescritto nel progetto e nella presente relazione. In ogni caso è bene tenere ben separati i contenitori ed indicare sugli stessi il materiale contenuto, il luogo di destinazione e se necessario le modalità di trasporto.

4 GESTIONE DEI RIFIUTI

Le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali.

Al fine di limitare la produzione durante le fasi di demolizione e ricostruzione, il progetto prevede quanto di seguito:

- favorire, ove possibile, la rimozione selettiva e la conseguente suddivisione dei rifiuti in categorie merceologiche omogenee
- favorire, direttamente nel luogo di produzione una prima cernita dei materiali in gruppi di materiali omogenei puliti
- conferire i rifiuti inerti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio comunale e/o provinciale e regolarmente autorizzati ai sensi della vigente normativa.

Si ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, del lavaggio ruote, e di qualsiasi trattamento delle acque di lavorazione: come tali devono essere trattati ai fini della raccolta, deposito o stoccaggio recupero/riutilizzo o smaltimento ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, lasciando possibilmente come residuale questa ultima operazione.

L'impresa esecutrice è considerata responsabile della corretta gestione dei rifiuti prodotti all'interno dell'area di lavoro, e pertanto ai fini delle operazioni di prelievo, imballo, trasporto, recupero e/o smaltimento sarà considerata a tutti gli effetti il "produttore" e "detentore" dei rifiuti con i relativi oneri (artt. 183 e 188 della Parte IV del D.Lgs. 152/2006).

L'Affidataria dovrà comunque fornire alla Stazione Appaltante, per l'approvazione, prima dell'inizio delle attività di campo, un piano di gestione dei rifiuti in cui saranno indicati:

identificazione dei codici CER dei rifiuti prodotti;

- procedure di omologazione dei rifiuti;
- impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti;
- autorizzazioni degli impianti individuati;
- elenco e autorizzazioni dei trasportatori utilizzati.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con mezzi adeguati ed autorizzati al trasporto in ottemperanza alla norma ADR, RID, IMDG quando applicabili. I rifiuti trasportati all'esterno dell'area di cantiere dovranno essere accompagnati dai rispettivi formulari di identificazione.

I formulari saranno poi consegnati e trascritti sul registro di carico e scarico secondo le modalità indicate dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. I certificati di pesatura a destinazione, i formulari di identificazione del rifiuto e il registro di carico e scarico saranno gli strumenti di riferimento per il computo dei quantitativi di rifiuti effettivamente rimossi e portati a smaltimento. Per tutti i rifiuti che saranno inviati a smaltimento, l'Affidataria dovrà produrre alla D.L. la copia della quarta copia del formulario di trasporto, di cui all'art. 188 del D.Lgs 152/2006.

Preliminarmente all'avvio del cantiere, l'impresa dovrà effettuare un'analisi accurata delle opere da demolire per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato e redigere un "Piano di demolizione e recupero" che dovrà indicare:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità con una classificazione degli stessi con l'attribuzione del Codice Europeo Rifiuti – CER;
- stima della percentuale di riutilizzo e del potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero;
- indicazioni sui possibili impianti autorizzati a ricevere i rifiuti prodotti.

5 RIFIUTI E RESIDUI PRODOTTI IN CANTIERE

Le categorie di materiali producibili dalle attività di cantiere, collegate alle attività di demolizione e ristrutturazione, possono essere sintetizzate come segue:

- scarti derivanti dalle opere di demolizione
- scarti derivanti dalle lavorazioni edili
- scarti derivanti dagli imballaggi dei materiali conferiti presso il cantiere.

5.1 SCARTI DERIVANTI DALLE OPERE DI DEMOLIZIONE E DALLE LAVORAZIONI EDILI

Al fine di rispondere ai Criteri Minimi Ambientali previsti dal Decreto n.256 del 23 Giungo 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.183 il 06.08.2022, relativamente alle prestazioni ambientali del cantiere, si prevedono accorgimenti per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, atti ad implementare la raccolta differenziata nel cantiere e massimizzare il riciclo degli scarti prodotti.

Si potrà prevedere l'utilizzo in cantiere di cassonetti diversificati per ogni tipologia di scarto su cui dovrà essere ben visibile il codice CER (Catalogo Europeo dei rifiuti): differenziando i cassoni e le modalità di raccolta dei rifiuti ed imballando selettivamente i materiali di risulta, si agevolano le operazioni successive di riciclo dei materiali nelle apposite sedi, riducendo l'impatto ambientale e le tempistiche associate alle operazioni di movimentazione ed aumentando le quantità di materiale riciclato.

L'area di stoccaggio dovrà essere di idonea volumetria e possibilmente coperta e riparata e non essere collocata su una porzione di suolo permeabile: in caso di necessità il suolo deve essere riparato adeguatamente dall'infiltrazione di sostanze pericolose. Dovrà essere istituito un avvio periodico a smaltimento, date le dimensioni contenute del cantiere. Nel caso di demolizioni di elevati volumi rispetto agli spazi utili, il conferimento avverrà direttamente sui mezzi che condurranno il materiale al centro di recupero.

I principali rifiuti previsti rientrano nel sotto capitolo CER "17 01 - Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche e derivano dalle demolizioni di manti di copertura, rivestimenti, intonaci, tramezzi e porzioni di muratura.

Si prevede che questi materiali vengano conferiti a centri di recupero dove saranno sottoposti a macinazione per il loro futuro riutilizzo come sottofondi stradali, vespai, strati di drenaggio, etc.

Altri materiali proverranno dalla rimozione di parti degli impianti esistenti (elettrico, telefonico, termico, idrico- fognario ecc.) e potranno includere rifiuti pericolosi: nel caso in cui un codice EER presenti anche una voce specchio dovrà essere effettuata la caratterizzazione del rifiuto a carico dell'appaltatore ai fini dell'attribuzione del corretto codice EER e per l'ammissibilità dei rifiuti in impianto di recupero o discarica autorizzata.

In particolare, nel piano di analisi di rifiuti si individuano la presenza di:

- Cemento [CER 17.01.01]
- Mattoni [CER 17.01.02]
- Mattonelle e ceramiche [CER 17.01.03]
- Miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 [CER 17.01.07]
- Rame, bronzo, ottone [CER 17.04.01]
- Alluminio [CER 17.04.02]
- Ferro e acciaio [CER 17.04.05]
- Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03 [CER 17.05.04]
- Materiali di drenaggio, diversa da quella di cui alla voce 17.05.05 [CER 17.05.06];
- Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02, 17.09.03, [CER 17.09.04]

5.2 RESIDUI DERIVANTI DA IMBALLAGGI DELLE FORNITURE

Tutte le forniture consegnate presso il cantiere saranno analizzate e trattate per permettere la differenziazione e conseguentemente lo smaltimento anche dei materiali degli imballaggi e delle strutture di supporto dei materiali posati in opera.

Verranno predisposti opportuni cassonetti dedicati alla differenziazione dei seguenti materiali, su cui sarà apposto il codice CER di riferimento:

- Carta e cartone CER 15.01.01
- Plastica CER 15.01.02
- Legno CER 15.01.03

5.3 DEPOSITO TEMPORANEO PRIMA DELLA RACCOLTA

Secondo l'articolo 185-bis del D.Lgs.152/2006 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:

- 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;
- 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;
- 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.

Il deposito temporaneo prima della raccolta è effettuato alle seguenti condizioni:

- 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;
- 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;

- 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;
- nel rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

Per maggiore approfondimento circa le precauzioni da rispettare per la predisposizione dei depositi temporanei si rimanda all'elaborato "Indicazioni preliminari al piano di cantierizzazione".

5.4 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). A tal proposito l'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nella presente relazione. 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:

- Verifica che il trasportatore sia autorizzato al trasporto del codice EER e che l'impianto sia autorizzato al conferimento del rifiuto;
- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE) e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;

- Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto.

5.5 IMPIANTI DI CONFERIMENTO

I materiali che non potranno essere riutilizzati, classificati come rifiuti non pericolosi (codice CER 170504), saranno condotti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio. L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto prodotto che deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta