

COMUNE DI SASSUOLO
PROVINCIA DI MODENA

NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE
"VITTORINO DA FELTRE" DI SASSUOLO
OPERE DI DEMOLIZIONE EDIFICIO ESISTENTE



PROGETTO ESECUTIVO

EUTECNE

Architettura | Ingegneria

Via A. Volta, 88_06135 Perugia
T +39 075 32 761

Via Roma, 20/a_57034 Campo nell'Elba (LI)
T/F +39 0565 977 589

Via Marconi, 14/a_06012 Città di Castello (PG)
T +39 0758550900

office@eutecne.it
www.eutecne.it

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
ING. FEDERICO FRAPPI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Arch. Olimpia LORENZINI	Dott. Ing. Noemi BRIGANTI	Dott. Ing. Andrea FANCELLI
Dott. Ing. Luca DELL'AVERSANO	Ing. Sonia ANTONELLI	Dott. Ing. Michele GOVERNATORI
Dott. Arch. Luca FRAPPI	Dott. Ing. Martina RICCI	Dott. Ing. Maura MARTORELLI
Dott. Arch. Vania MARGUTTI	Dott. Ing. Edoardo GENNARI	Dott. Geol. Armando GRAZI
Dott. Arch. Debora PALUMMO	Dott. Ing. Marta MENCARONI	
Dott. Arch. Chiara CAROLI		

COMMITTENTE:

SASSUOLO GESTIONI
PATRIMONIALI (SGP s.r.l.)



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Michele Francesco RINO

TITOLO RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

COMMESSA	ELABORATO	REVISIONE
C89DEM	GR2	A

SCALA ---

REV. N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	APR 2022	PROGETTO ESECUTIVO	LDA	LDA	F.FRAPPI

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 1 di 19	

Indice generale

PREMESSA	2
Inquadramento generale.....	2
Definizioni e Riferimenti Normativi:.....	2
<i>D.Lgs. 152 – Parte Quarta – Titolo I – Capo I:</i>	2
INTERVENTI IN PROGETTO	7
DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	10
ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	11
1 Classificazione dei rifiuti.....	12
2 Presenza di impianti contenenti PCB (trasformatori, interruttori, ecc.).....	13
3 Rimozione e avvio a recupero/smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi abbandonati presso il sito.....	14
<i>Rimozione e avvio a recupero/smaltimento rifiuti rimossi dalla struttura</i>	14
LA GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI PRESSO IL CANTIERE	15
4 Deposito temporaneo: criteri gestionali minimi.....	16
5 Analisi dei rifiuti da costruzione e demolizione da parte del produttore.....	17
6 Discariche e impianti di recupero.....	18

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 2 di 19	

PREMESSA

Inquadramento generale

Il presente piano di gestione dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere illustra le modalità di gestione dei materiali di risulta dagli interventi previsti nel progetto esecutivo relativo alle opere di demolizione selettiva e meccanica dell'edificio denominato EX-Mensa San Carlo in via San Pietro – Sassuolo (MO)

Il documento descrive le modalità operative che verranno adottate nell'organizzare ed ottimizzare la gestione delle materie di risulta prodotte nell'ambito dell'intervento in oggetto.

Il Piano definisce ed individua:

- Le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche qualitative;
- La definizione delle *attività di gestione dei rifiuti*;
- Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.
- La valutazione degli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

Definizioni e Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 152 – Parte Quarta – Titolo I – Capo I:

art. 183: Definizioni

omissis...

a) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;

b) "rifiuto pericoloso": rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all'allegato I della Parte quarta del presente decreto;

....omissis....

f) "produttore di rifiuti": il soggetto la cui attività produce rifiuti (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti;

....omissis....

h) "detentore": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 3 di 19	

....omissis....

z) "smaltimento": qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'allegato B alla Parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento;

aa) "stoccaggio": le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla Parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima Parte quarta;

bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti 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, alle seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
- 2) i rifiuti devono essere 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;
- 3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e 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;
- 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
- 5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 4 di 19	

Articolo 184: Classificazione

1. Ai fini dell'attuazione della parte quarta del presente decreto i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

...omissis...

5. L'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D alla Parte quarta del presente decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi. L'inclusione di una sostanza o di un oggetto nell'elenco non significa che esso sia un rifiuto in tutti i casi, ferma restando la definizione di cui all'articolo 183. Con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, possono essere emanate specifiche linee guida per agevolare l'applicazione della classificazione dei rifiuti introdotta agli allegati D e I.

...omissis...

Articolo 184-bis: Sottoprodotto

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), 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.
2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17,

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 5 di 19	

comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria

Articolo 184-ter: Cessazione della qualifica di rifiuto

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
 - b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
 - c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
 - d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.
2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 40023. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.
3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 e l'articolo 9-bis, lettera a) e b), del decreto-legge 6 novembre 2008, n. 172, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 dicembre 2008, n. 210. La circolare del Ministero dell'ambiente 28 giugno 1999, prot. n. 3402/V/MIN si applica fino a sei mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione.
4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di

COMUNE DI SASSUOLO (MO) NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	<i>Documento:</i>	
	C89D GR2A	
	<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
	A	Maggio 2022
<i>Pag. 6 di 19</i>		

ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 7 di 19	

INTERVENTI IN PROGETTO

Per quanto riguarda l'aspetto legato alla gestione dei materiali di risulta, nel presente progetto si prevede di adottare la tecnica della "demolizione selettiva", ovvero la tecnica di demolizione tesa alla selezione dei materiali prima di essere avviati in discarica. In questa pratica le operazioni tradizionali sono sostituite da operazioni di smontaggio selettivo e destrutturazione, finalizzate all'ottenimento di frazioni mono-materiale adatte al trattamento negli impianti di riciclaggio, con l'obiettivo di creare delle MPS (materie prime secondarie) di alta qualità.

La demolizione selettiva è organizzata in modo tale da consentire la separazione degli elementi riusabili, delle diverse frazioni costituenti il rifiuto da demolizione, nonché l'allontanamento delle sostanze estranee o inquinanti, tenendo conto che in un'ottica di riciclaggio, il materiale di demolizione acquista valore quanto più è selezionato: quindi, una pratica di demolizione più selettiva comporta un prodotto secondario di maggior valore.

I materiali di risulta della demolizione possono essere così suddivisi:

- Materiali e componenti pericolosi: quali materiali contenenti amianto, materiali contenenti fibre artificiali, componenti contenenti PCB, etc. Per evitare di provocare inquinamenti e per proteggere gli operatori del cantiere dal rischio di manipolare in modo improprio sostanze nocive, prima di tutto è indispensabile verificare se nell'edificio sono presenti materiali e componenti pericolosi, una volta identificati e localizzati questi materiali, si procederà a bonificare l'edificio, rimuovendoli e quindi smaltendoli nel rispetto delle modalità previste dalle specifiche norme.
- Componenti riusabili: tutti quegli elementi che possono essere impiegati di nuovo. In molti casi, mattoni, tegole, travi, elementi inferriate e parapetti, serramenti etc., se smontati con cura senza essere danneggiati, possono essere riutilizzati tali e quali, oppure, dopo semplici trattamenti (pulitura, revisione del funzionamento, riparazione, verniciatura) che li adattano ad un nuovo utilizzo.
- Materiali riciclabili: quei materiali che sottoposti a trattamenti adeguati, possono servire a produrre nuovi materiali, con funzioni ed utilizzazioni anche diverse da quelle dei residui originari. Ad esempio, frammenti e macerie di laterizi o calcestruzzo, anche misti, che a seguito di frantumazione, miscelazione, vagliatura o altri trattamenti costituiscono materiali idonei alla realizzazione di rilevati, rinterri, riempimenti, sottofondazioni. Oppure residui di

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 8 di 19	

legno che triturati, essiccati e incollati in impianti industriali idonei possono trasformarsi in pannelli di truciolato.

- Rifiuti non riciclabili: tutti quei materiali che restano dopo le attività di selezione, è l'insieme di quei materiali che tecnicamente o economicamente (o per la eventuale presenza di elementi estranei o eterogenei) non è possibile valorizzare. Materiali che quindi devono necessariamente essere avviati allo smaltimento.

La demolizione selettiva è caratterizzata, da un punto di vista cantieristico, da vari aspetti:

- le operazioni tradizionali vengono sostituite da operazioni di smontaggio e destrutturazione finalizzate all'ottenimento di frazioni omogenee valorizzabili;
- il personale operante in cantiere deve avere una adeguata formazione;
- gli spazi in cantiere devono essere predisposti per poter stoccare le diverse categorie di rifiuti.

La pianificazione della demolizione si articola secondo le seguenti fasi:

- recuperare le attrezzature e gli impianti necessari;
- rimuovere tutto ciò che è possibile smontare;
- infine, demolire la struttura.

Mentre le prime due fasi sono manuali, l'ultima fase, giustamente detta di demolizione, è meccanica e richiede l'uso di attrezzature specifiche. La buona riuscita di tale attività di recupero e riciclo di materiale di demolizione è garantita qualora:

- tutti i prodotti di demolizione smantellati vengano collocati separatamente sul luogo con lo scopo di massimizzare il riciclaggio;
- ogni possibile danno all'ambiente venga minimizzato;
- il movimento dei macchinari e dei veicoli venga eseguito con particolare attenzione per evitare qualsiasi disturbo all'ambiente circostante;
- i temporanei accumuli di rifiuti presenti sul luogo vengano lasciati puliti e ordinati.

Nell'ambito di tutti i materiali di risulta della demolizione, assumono una particolare importanza gli inerti, che rappresentano oltre il 90% in peso del totale.

Questi materiali sono prodotti nella fase di demolizione selettiva, si prevede per ciascuna opera demolita, una attività di campionamento per tutti i materiali significativi provenienti dalle demolizioni. La preparazione di campioni sarà effettuata secondo lotti di provenienza omogenea del materiale.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 9 di 19	

Per consentire il riutilizzo dei materiali, i campioni saranno sottoposti a esami secondo le indicazioni del D. M. Ambiente del 5/2/1998. In caso di superamento dei valori di riferimento, questi materiali vanno smaltiti secondo le indicazioni del paragrafo 8.4 (D. M. del 3 agosto 2005).

Inerti da demolizione meccanica degli edifici

Questa categoria di materiale risulta essere caratterizzata dall'estrema disomogeneità del materiale di provenienza. Rientrano pertanto in questa categoria materiali quali ad esempio: ceramiche, legno, laterizi, plastiche, vetro, metallo, etc.

Le tipologie secondo D. M. Ambiente del 5/2/1998 sono:

- Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non.
- Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.
- Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.
- Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al decreto e con caratteristiche di cui alle norme CNR - UNI 10006 [R5]; (Eluato dei 16 giorni in acqua)
- Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia conformi alle specifiche di progetto.

Per tutti i citati materiali riconosciuti come rifiuti e non inviati al recupero secondo le normative vigenti (D. M. del 5 febbraio 1998 e successive modifiche) si può prevedere uno smaltimento.

Nell'ipotesi di invio a smaltimento tramite discarica (superamento dei valori previsti) si applicheranno le indicazioni del D. M. del 3 agosto 2005.

COMUNE DI SASSUOLO (MO) NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	Documento:	
	C89D GR2A	
	Rev.	Data
	A	Maggio 2022
Pag. 10 di 19		

DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;
- residui di oli aventi codici CER 13.02.06*;
- residui di imballaggi e filtri aventi codici CER 15.XX.XX
- residui di arredi aventi codici CER 20.XX.XX

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto.

La seconda categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		<i>Documento:</i> C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		<i>Pag. 11 di 19</i>	

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 nel presente piano.

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'Appaltatore verificare le quantità e tipologie di rifiuto presenti nei manufatti e negli impianti (anche come residui di lavorazione o processo) come pure la necessità di separazione di rifiuti con codici CER differenti (ad esempio pareti divisorie con dentro lana minerale o poliuretano). L'Appaltatore potrà effettuare modalità di asportazione reflui di processo o di separazione dei rifiuti effettuate a posteriori la rimozione/demolizione del componente, purché sia assicurata la salvaguardia dall'inquinamento ambientale.

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 operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

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

- classificazione ed attribuzione dei CER corretti 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 previa verifica dell'iscrizione all'albo del trasportatore, verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito, tenuta del registro di carico e scarico (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

L'Appaltatore dovrà predisporre un Piano di Gestione dei rifiuti nel quale dovrà indicare:

- le tipologie di rifiuti attesi;
- la loro quantità presunta;
- il presunto codice CER;
- i trasportatori impiegati per singola categoria di rifiuto;
- i destinatari finali per singola categoria di rifiuto.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		<i>Documento:</i> C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		<i>Pag. 12 di 19</i>	

Il programma degli smaltimenti dovrà essere approvato dalla Direzione lavori.

I depositi temporanei di rifiuti dovranno essere conformi a quanto previsto dal D.lgs.152/06 e successive modifiche ed integrazioni.

1 Classificazione dei rifiuti

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

1. Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.
2. Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13,14 e 15 per identificare il codice corretto.
3. Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
4. Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto 1.

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al DM Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.)

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti del cantiere si seguiranno i seguenti criteri:

- individuazione dei rifiuti previsti dalle attività ovvero prima analisi della tipologia dei materiali di scarto attesi rispetto alla definizione vigente di rifiuto;
- individuazione dei criteri per il loro recupero e/o riutilizzo e del piano di riduzione, dello stoccaggio e smaltimento per i rifiuti.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 13 di 19	

Prima di procedere alla demolizione delle strutture murarie e di fondazione si dovrà provvedere, operando con le modalità previste dalla normativa vigente, ad eseguire una serie di attività preliminari, che consentano di rimuovere dalla struttura le eventuali criticità. In particolare:

- bonifica dei materiali contenenti amianto;
- bonifica e caratterizzazione dei materiali contenenti fibre minerali
- rimozione delle sovrastrutture presenti come ad esempio infissi, porte, strutture metalliche (fase di strip-out) ecc.
- rimozione, deposito e successivo avvio a smaltimento/recupero dei rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti.

L'accumulo dei rifiuti prodotti deve essere effettuato per categorie omogenee attribuendo a ciascuna il rispettivo codice CER in modo tale da evitare, per quanto è possibile, cumuli di rifiuti misti.

Qualora nel corso dello svolgimento delle varie attività si dovesse ravvisare la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.), l'impresa dovrà provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le eventuali procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli Enti che dovessero essere necessarie.

La gestione dei rifiuti che possono essere prodotte nel corso dell'esecuzione di una demolizione selettiva dovrà avvenire secondo le modalità di seguito riportate.

2 Presenza di impianti contenenti PCB (trasformatori, interruttori, ecc.)

Con il termine generico di PCB si intende una famiglia di composti chimici, classificati come sostanze pericolose, caratterizzate da forte persistenza nell'ambiente a causa della bioaccumulabilità lungo la catena alimentare. Ai sensi del D.Lgs. n. 209/1999 si intende per PCB:

1. i policlorodifenili;
2. i policlorotrifenili;
3. il monometiltetraclorodifenilmetano, monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano;
4. ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso (50 ppm).

In caso di contaminazione sia l'olio dielettrico che l'apparecchiatura sono da considerarsi pericolosi.

I PCB possono essere contenuti solitamente in unità impiantistiche datate, quali:

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 14 di 19	

1. Trasformatori elettrici;
2. Condensatori;
3. Interruttori;
4. Altri impianti che prevedevano l'impiego di liquido idraulico e diatermico.

Se nel corso dei sopralluoghi preliminari e/o nel corso dei lavori dovesse essere identificata la presenza di impianti che potrebbero contenere PCB, questi andranno opportunamente segnalati alla direzione lavori e alla Committenza, che dovranno prendere provvedimenti idonei affinché essi vengano correttamente rimossi e smaltiti.

L'eventuale presenza di PCB va accertata tramite l'esecuzione di specifiche analisi, eseguite in conformità a quanto stabilito dal DM 11/10/2001, da laboratori specializzati. In base all'analisi dovrà essere adottata la modalità di smaltimento più idonea, così come stabilito dalle specifiche normative.

3 Rimozione e avvio a recupero/smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi abbandonati presso il sito

In alcuni casi all'interno dell'edificio da demolire sono presenti rifiuti in stato di abbandono. Questi, prima di procedere alla demolizione, devono essere depositati e smaltiti in maniera opportuna.

Particolare attenzione dovrà essere posta al deposito in condizioni di sicurezza dei rifiuti aventi caratteristiche di pericolo (ad esempio, oli minerali, batterie, frigoriferi, televisori, ecc) e al loro avvio agli impianti autorizzati.

Rimozione e avvio a recupero/smaltimento rifiuti rimossi dalla struttura

Una demolizione selettiva permette di ottenere rifiuti inerti omogenei, senza la presenza delle componenti che è stato possibile rimuovere nelle fasi preliminari.

I rifiuti ottenuti dalla demolizione andranno suddivisi in base alla categoria merceologica, adeguatamente depositati e avviati agli impianti di recupero/smaltimento.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 15 di 19	

LA GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI PRESSO IL CANTIERE

Per deposito temporaneo si intende quanto previsto all'art. 183 c1 lett. bb, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ovverosia "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

1. i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
2. i rifiuti devono essere 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;
3. il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e 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;
4. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
5. per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

Nel caso le attività di costruzione e demolizione siano effettuate da parte della ditta su infrastrutture pubbliche, oppure su infrastrutture a rete o degli impianti per l'erogazione di servizi di interesse pubblico, vanno inoltre considerate le indicazioni contenute all' art. 230 "Rifiuti derivanti da attività di manutenzione delle infrastrutture" dello stesso decreto.

Si sottolinea come il deposito temporaneo preveda la suddivisione dei rifiuti per categorie omogenee: tale prescrizione va intesa come l'obbligo di tenere separati i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi e di distinguere le diverse tipologie in modo da facilitare il successivo avvio a recupero.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		<i>Documento:</i> C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		<i>Pag. 16 di 19</i>	

Il deposito temporaneo deve essere effettuato in condizioni di sicurezza per gli operatori e adottando gli accorgimenti necessari ad evitare eventuali impatti sull'ambiente provocati dai rifiuti.

I residui derivanti dalla attività di costruzione e demolizione devono essere depositati conformemente alle indicazioni progettuali, in una area del cantiere appositamente predisposta (zona di deposito temporaneo).

Nel deposito temporaneo:

- devono essere rispettato il criterio temporale/quantitativo previsto dalla norma;
- i rifiuti devono essere tenuti distinti per tipologia (CER);
- deve essere posta una adeguata segnaletica con l'indicazione del rifiuto in Deposito.

Si prescrive che qualora i diversi rifiuti siano avviati presso l'impianto di gestione attraverso un unico trasporto, questo dovrà essere effettuato in modo da tener distinte le diverse tipologie di rifiuti, suddivisi per codice CER, e ognuno dovrà essere accompagnato dal rispettivo formulario di identificazione.

I materiali e gli elementi riusabili devono essere depositati con le stesse cautele che si adotterebbero per i materiali nuovi, curando di porli al riparo dalle intemperie e di proteggerli da urti che potrebbero danneggiarli e tenendoli per quanto possibile separati dai rifiuti.

Le terre e rocce di scavo (sia quelle gestite come rifiuti che come sottoprodotti ai sensi della normativa vigente) e i rifiuti da costruzione e demolizione possono essere accumulate separatamente anche sul suolo in terra battuta, purché sagomato con adeguate pendenze in modo da evitare ristagni da acque meteoriche.

Gli altri rifiuti (legno, metalli, cartoni, plastica ecc.) è opportuno siano posti in adeguati contenitori e/o cassonetti.

4 Deposito temporaneo: criteri gestionali minimi

Individuazione di un'area del cantiere appositamente preposta, dotata di segnaletica (ad esempio il simbolo di rifiuto: R nera in campo giallo, segnaletica relativa alla presenza di rifiuto pericoloso).

Scelta da parte del produttore del rifiuto di avvalersi del criterio temporale o quantitativo.

Suddivisione in categorie omogenee (CER) evitando la commistione di rifiuti incompatibili tra loro.

Qualora in presenza di rifiuti che possono dare origine a polveri o a percolazione è opportuno depositare i rifiuti in un'area coperta (se disponibile) o proteggerli dall'azione del vento.

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		Documento: C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE" OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		Rev.	Data
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		Pag. 17 di 19	

5 Analisi dei rifiuti da costruzione e demolizione da parte del produttore

Il produttore del rifiuto è tenuto alla sua corretta classificazione e codifica, anche al fine di conferirlo ad un soggetto autorizzato al trasporto e al trattamento.

Le analisi di accertamento della pericolosità del rifiuto in linea generale non vanno effettuate nei casi in cui il CER non preveda codici a specchio, poiché le opportune valutazioni sono state svolte dalla Commissione Europea durante la stesura dell'Elenco dei CER. Qualora sia dubbia la conformità dei rifiuti al CER individuato o si sospetti una contaminazione (da un esame visivo o in relazione all'origine del rifiuto) i rifiuti sono comunque sottoposti ad analisi.

La dimostrazione che la demolizione è stata condotta con modalità selettiva è effettuata predisponendo un'apposita dichiarazione resa dal titolare dell'impresa che effettua la demolizione.

2. Demolizione non selettiva.

Qualora la demolizione sia eseguita con modalità non selettiva: dovranno essere effettuate le analisi a prescindere dalle destinazioni d'uso del fabbricato o di porzione dello stesso. Trattandosi di rifiuti che non si possono considerare omogenei, la totalità dei rifiuti prodotti dovrà essere caratterizzata analiticamente per partite di volume massimo pari a 500 m³ (il campionamento andrà eseguito sull'intero volume di rifiuti da caratterizzare).

Le operazioni di demolizione comportano volumi totali pari a:

Demolizione vuoto per pieno: 7.615 mc

Scavi di terra: non previsti

Per le operazioni di Strip-Out si prevede:

Infissi interni: 79,55 mq

Infissi esterni: 185,24 mq

Corpi sanitari: n. 60

Apparecchiature di illuminazione: n.60

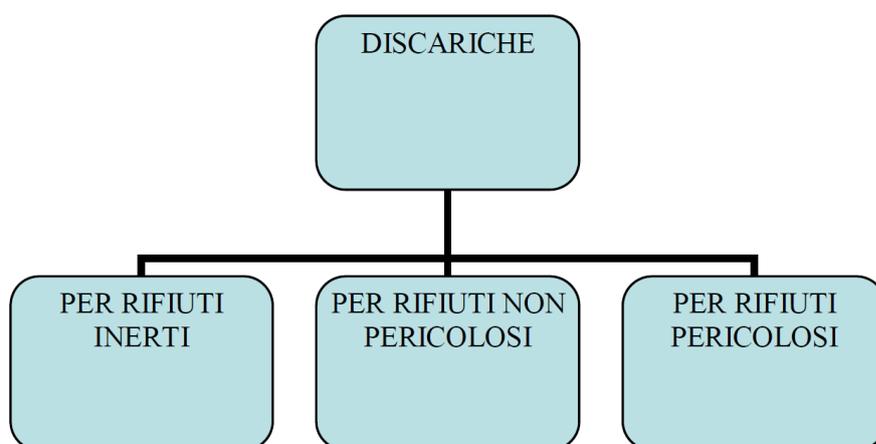
6 Discariche e impianti di recupero

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto.

Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità, nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini, sono individuati dalla Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

Tali criteri saranno sostituiti a partire dal 01/01/2008 da quelli individuati dal DM 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e ss.ii.mm..



CLASSIFICAZIONE SEMPLIFICATA DELLE TIPOLOGIE DI DISCARICA

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Se i rifiuti hanno caratteristiche costanti nel tempo è sufficiente un'analisi all'anno. Se invece cambia il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto occorre rifare l'analisi.

Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno: infatti, la scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc.

Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno del rifiuto.

L'elenco dei siti selezionati è da ritenersi non esaustivo e non vincolante ma è stato redatto nell'ottica di verificare che sul territorio siano presenti siti per il conferimento di rifiuti inerti/speciali. Tra i materiali in esubero, quelli classificati come rifiuti speciali dovranno essere valutati ai fini della loro classificazione di pericolosità, essi saranno identificati con i relativi Codici Europei dei Rifiuti (CER) ed inviati ai siti di recupero individuati. Il produttore ha l'obbligo di effettuare la

COMUNE DI SASSUOLO (MO)		<i>Documento:</i> C89D GR2A	
NUOVA SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "VITTORINO DA FELTRE " OPERE DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA		A	Maggio 2022
		<i>Pag. 19 di 19</i>	

caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferita in idoneo impianto di recupero (o smaltimento) secondo la vigente normativa in materia di smaltimento rifiuti.

Nell'area esaminata sono presenti numerosi siti di approvvigionamento materie e di recupero materiali inerti. Prima dell'apertura del cantiere in ogni caso sarà necessario verificare l'effettiva disponibilità dei siti prescelti.

- Impianto MATTIOLI S.P.A. (comune di Sassuolo, entro i 5 km);
- Impianto RETE S.R.L. (comune di Sassuolo, entro i 5 km);
- Impianto SINERTI S.R.L. (comune di Sassuolo, entro i 5 km);