

REGIONE DEL VENETO



ULSS7
PEDEMONTANA

Regione del Veneto

AZIENDA SANITARIA U.L.S.S. N. 7 PEDEMONTANA

Via dei Lotti, 40 - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Tel. 0424 888111

Cod. Fisc./P.IVA 00913430245 - www.aulss7.veneto.it

Pec: protocollo.aulss7@pecveneto.it

Uoc Servizi tecnici e Patrimoniali

COMMESSA 60_2022_11

RSA SAN MICHELE MONTECCHIO PRECALCINO

INTERVENTO DI RIFACIMENTO COPERTURA

RELAZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI

II RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Daniele Panizzo

II PROGETTISTA

Ing. Francesca Chiara Carollo

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	1
1.1	APPLICABILITÀ DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	1
2	CAPITOLO 2.5 - SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE.....	2
2.1	CAP. 2.5.1 - EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINATI (INQUINAMENTO INDOOR)	2
2.2	CAP. 2.5.2 - CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI	2
2.3	CAP. 2.5.3 - PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCALAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO	3
2.4	CAP. 2.5.5 - LATERIZI.....	3
2.5	CAP. 2.5.6 - PRODOTTI LEGNOSI	3
2.6	CAP. 2.5.7 - ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI.....	4
2.7	CAP. 2.5.8 - TRAMEZZATURE, CONTRO PARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI REALIZZATI CON SISTEMI A SECCO	4
2.8	CAP. 2.5.9 - MURATURE IN PIETRE E MISTE	4
2.9	CAP. 2.5.10.1 - PAVIMENTAZIONI DURE	4
2.10	CAP. 2.5.10.2 - PAVIMENTI RESILIENTI.....	5
2.11	CAP. 2.5.11 - SERRAMENTI ED OSCURANTI IN PVC	5
2.12	CAP. 2.5.12 - TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE	5
2.13	2.5.13 PITTURE E VERNICI	5
3	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE	5
3.1	CAP. 2.6.1 - PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE	5
3.2	CAP. 2.6.2 - DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO, RICICLO	6
3.3	CAP. 2.6.3 - CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO	7
3.4	CAP. 2.6.3 - REINTERRI E REINTEGRI	7
4	CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI.....	7
4.1	CAP. 3.1 - CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI.....	7
4.1.1	CAP. 3.1.1 - PERSONALE DI CANTIERE	7
4.1.2	CAP. 3.1.2 - MACCHINE OPERATRICI.....	8
4.1.3	CAP. 3.1.3 - GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI. 8	
5	ALLEGATO A – PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI	9
5.1	MATERIE DERIVANTI DALLE ATTIVITA’ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE	9
5.2	IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI	10
5.3	DEPOSITO TEMPORANEO.....	15
5.4	IL PERCORSO DEI RIFIUTI.....	16
5.5	REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD	17
5.6	TRASPORTO.....	17
5.7	IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI	18
5.8	SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE E RICICLO.....	18

1 PREMESSA

La presente relazione riguarda la verifica di applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) relativi alla realizzazione delle opere di manutenzione straordinaria di rifacimento del manto di copertura del fabbricato denominato R.S.A. S. Michele in viale Europa Unita n.21 nel comune di Montecchio Precalcino (VI).

La verifica è condotta con riferimento a quanto previsto dal D.M. 23 giugno 2022 n.256 pubblicato in G.U. Serie Generale n. 183 del 6 agosto 2022 (che ha aggiornato il precedente D.M. 11 gennaio 2017) e sarà effettuata con specifico riferimento alle sole prescrizioni riferibili alle lavorazioni previste dall'intervento in esame.

I CAM specificano i requisiti ambientali che l'opera, le sue componenti e le modalità realizzative devono garantire e sono prescrizioni che si vanno ad aggiungere alle prescrizioni tecniche già previste dalle normative tecniche in vigore e dal capitolato tecnico di progetto.

L'obiettivo è quello di rendere gli interventi aderenti a criteri di sostenibilità ambientale, tramite le scelte dei prodotti, delle tecnologie e delle modalità di realizzazione.

La relazione si sviluppa ripercorrendo la struttura della normativa sopra richiamata.

1.1 APPLICABILITÀ DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il progetto esecutivo delle opere è stato elaborato in conformità ai CAM ed i criteri relativi sono stati ottemperati e sviluppati in coerenza con la relativa fase progettuale e le caratteristiche funzionali dell'opera.

Nella presente relazione vengono presi in esame tutti i Criteri Ambientali Minimi definiti nel DM 23.06.2022, riportando per ognuno di essi i seguenti contenuti:

- Titolo e codice numerico del CAM;
- Applicabilità;
- Contestualizzazione.

L'intervento, riguardante una porzione di edificio ed è inquadrabile come manutenzione straordinaria, come indicato al par. 1.1 del DM.

Pertanto, rispetterà i CAM limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli:

- 2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione
- 2.6 - Specifiche tecniche relative al cantiere
- 3.1.3 - Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.

2 CAPITOLO 2.5 - SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

2.1 CAP. 2.5.1 - EMISSIONI NEGLI AMBIENTI CONFINATI (INQUINAMENTO INDOOR)

I materiali da impiegare per la realizzazione dell'intervento che sono ricompresi nel seguente elenco devono rispettare i limiti di emissione esposti nella Tabella di cui al requisito 2.5.1.

MATERIALI SOTTOPOSTI A VERIFICA EMISSIONI:

- pitture e vernici per interni;
- pavimentazioni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici di isolamento.

Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutylftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Per la verifica del requisito

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà dimostrare il rispetto di tali criteri tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra quelle previste dalla normativa CAM.

2.2 CAP. 2.5.2 - CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Per la verifica del requisito

L'appaltatore dovrà rilasciare una delle seguenti modalità:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo

2.3 CAP. 2.5.3 - PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.4 CAP. 2.5.5 - LATERIZI

I laterizi utilizzati per le murature devono essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 10% in peso; tale percentuale si riduce al 5% in peso per i laterizi utilizzati per coperture, pavimenti e murature faccia a vista.

Per la verifica del requisito

L'appaltatore deve dimostrare questo requisito con una delle seguenti modalità:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2.5 CAP. 2.5.6 - PRODOTTI LEGNOSI

Tutti i prodotti in legno da impiegare per la realizzazione dell'intervento devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto "a" della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto "b" della verifica se costituiti prevalentemente a materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

Per la verifica del requisito

L'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento e di fornire la relativa documentazione, costituita da certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati:

- il codice di registrazione o di certificazione
- il tipo di prodotto oggetto della fornitura
- le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: una certificazione rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attestino almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato (FSC® Recycled) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure FSC® Misto (FSC® Mix) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato.

Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova:

- certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta
- Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

2.6 CAP. 2.5.7 - ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI

I materiali impiegati nel progetto rispettano i valori stabiliti nel presente criterio CAM, e vengono prescritti all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto. L'impresa di costruzione dovrà fornire le certificazioni o attestati ambientali dei materiali installati che dimostrino il rispetto dei limiti precisati nel criterio CAM di cui sopra.

2.7 CAP. 2.5.8 - TRAMEZZATURE, CONTRO PARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI REALIZZATI CON SISTEMI A SECCO

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.8 CAP. 2.5.9 - MURATURE IN PIETRE E MISTE

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.9 CAP. 2.5.10.1 - PAVIMENTAZIONI DURE

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.10 CAP. 2.5.10.2 - PAVIMENTI RESILIENTI

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.11 CAP. 2.5.11 - SERRAMENTI ED OSCURANTI IN PVC

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.12 CAP. 2.5.12 - TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE

Requisito non pertinente in quanto non ne è prevista la realizzazione né l'impiego.

2.13 2.5.13 PITTURE E VERNICI

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per la verifica del requisito

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

3.1 CAP. 2.6.1 - PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE

Fermo restando le norme e i regolamenti più restrittivi, l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato);
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi; elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas di scarico di trasporto e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Per impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, dovranno essere attuate le seguenti azioni a tutela del suolo:

- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;
- eventuali aree di deposito provvisori di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima del convogliamento verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, l'impresa è tenuta a produrre una relazione tecnica dovrà contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie di lavorazione.

La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc..) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore pannelli solari per l'acqua calda, ecc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni; dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, ecc., e l'eventuale installazione di schermature/ coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super-silenziati;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo; anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi.

Per la verifica del requisito

L'impresa dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la seguente documentazione:

- Relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- Piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- Piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria durante le attività di cantiere

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata effettuata sia dal D.L. e C.S.E., sia da un organismo di valutazione della conformità.

3.2 CAP. 2.6.2 - DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO, RICICLO

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientali sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati con l'obiettivo di recuperare e riciclare il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione, fermo restando il rispetto normativo, il progetto in esame prevede che prima di eseguire le demolizioni previste,

l'impresa debba effettuare una verifica per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento più o meno specialistico o emissioni che possano sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità da demolire con ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- stima della percentuale di riutilizzo e di potenziale riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- stima della percentuale potenzialmente raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

Alla luce di tale stima, il progetto comprende un Piano che riporta le misure per la gestione dei rifiuti di cantiere al fine di massimizzare l'invio a riciclo. All'interno del Piano sono illustrate tutte le indicazioni che verranno seguite durante lo svolgimento del cantiere per la gestione dei rifiuti, e il Piano verrà aggiornato prima della fase di cantiere con le informazioni di dettaglio quale ad esempio i nominativi delle ditte di smaltimento ed i luoghi dove verranno conferiti i rifiuti.

L'Allegato A riporta le misure che verranno adottate nella gestione dei rifiuti

Per la verifica del requisito

L'impresa è tenuta a presentare una relazione contenente le suddette valutazioni, dichiarando contestualmente l'impegno al rispetto delle quantità stimate, allegando il piano di demolizione e recupero e la dichiarazione di impegno a trattare i rifiuti di demolizione ed a conferirli ad un impianto autorizzato per il recupero.

3.3 CAP. 2.6.3 - CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO

Requisito non pertinente non essendo previste opere di scavi e rinterri all'interno delle attività facenti parte del progetto il criterio risulta non applicabile.

3.4 CAP. 2.6.3 - REINTERRI E REINTEGRI

Requisito non pertinente non essendo previste opere di scavi e rinterri all'interno delle attività facenti parte del progetto il criterio risulta non applicabile.

4 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

4.1 CAP. 3.1 - CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI

4.1.1 CAP 3.1.1 - PERSONALE DI CANTIERE

Il personale aziendale che opera con ruoli di coordinamento in cantiere deve avere una preparazione specifica sulle tematiche ambientali. In particolare, il personale impiegato dovrà essere a conoscenza di:

- sistema di gestione ambientale;
- gestione delle acque;
- gestione dei rifiuti.

Per la verifica del requisito

L'impresa dovrà fornire documentazione attestante la formazione del personale nell'ambito della gestione ambientale.

Verifica: L'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc.

Commentato [FC1]: Requisito della gara

4.1.2 CAP. 3.1.2 - MACCHINE OPERATRICI

Dovranno essere utilizzate in fase di esecuzione macchine operatrici con motori termici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024.

La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.

Verifica: L'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la conformità al requisito, quali Indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".

Commentato [FC2]: In fase di gara

4.1.3 CAP. 3.1.3 - GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo.

Per la verifica del requisito

Per ogni veicolo utilizzato, l'appaltatore deve possedere e rendere disponibili indicazioni del costruttore del veicolo per quanto sopra, contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".

5 ALLEGATO A – PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il presente documento pianifica e coordina le attività di gestione dei rifiuti da costruzione per garantire gli obiettivi di riciclo di materiali con una riduzione sostanziale nell'invio a discarica degli stessi.

Gli obiettivi del presente piano di gestione dei rifiuti riguardano il riciclo della maggior parte dei rifiuti prodotti in cantiere.

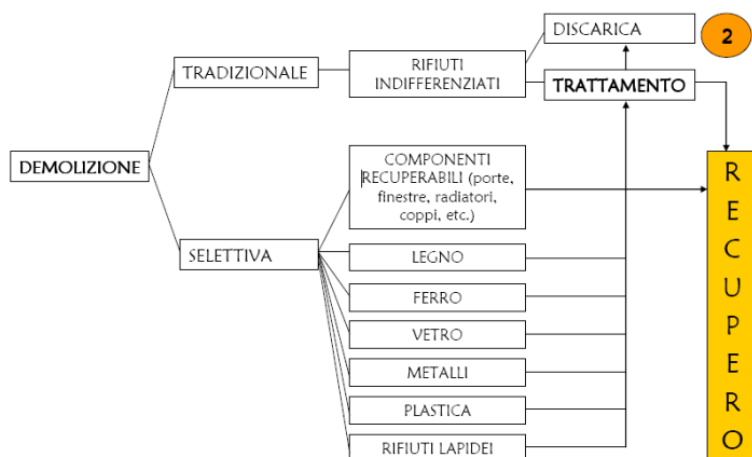
Lo smaltimento o il recupero dei detriti dovranno essere avviati conformemente alle indicazioni sul rispetto dei Criteri Ambientali Minimi in riferimento ai rifiuti da demolizione esposti nel DM 23/06/2022 "CAM" paragrafo 2.6.2 "Demolizione selettiva, recupero e riciclo".

5.1 MATERIE DERIVANTI DALLE ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE

I rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano, sono considerati rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi. La classe generale dei codici CER da applicare in questi casi è quella di cui al n. 17, rubricato "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione".

Ciò non toglie che, vista la varietà delle tipologie di rifiuti, vi siano rifiuti diversamente qualificabili quali quelli che possono essere prodotti nelle normali attività di costruzione e demolizioni (esempio, i rifiuti da imballaggi, codice CER n.15), oppure quelli pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione, singolarmente individuati e regolamentati, come ad esempio l'amianto in matrice cementizia o polimerica.

I rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione sono quindi classificati come rifiuti speciali: il produttore seguirà gli adempimenti e gli obblighi derivanti, dal momento della formazione degli stessi fino alla destinazione finale, che può essere un impianto di smaltimento o di recupero.



5.2 IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI

L'identificazione dei rifiuti è basata su una numerazione a sei cifre, le prime due rappresentano il settore produttivo di provenienza del rifiuto (per es., edilizia 17) mentre la presenza del simbolo* ne indica la sua identificazione quale rifiuto pericoloso in quanto contenente sostanze pericolose in concentrazioni eccedenti i limiti consentiti (Direttiva 91/689/CEE).

Per poter stabilire il carattere di pericolosità o meno di un rifiuto è necessario provvedere alla sua caratterizzazione. Tale procedimento viene affidato a laboratorio specializzato in tale attività che procede al campionamento del rifiuto ed alle analisi chimiche per rilevare presenza e concentrazione di sostanze contaminanti.

In merito al più ampio tema dello smaltimento dei rifiuti provenienti dalla demolizione degli edifici o di altri manufatti preesistenti, classificabili come "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03" (Codice CER 17.09.04).

In considerazione del fatto che il risparmio delle materie prime, attraverso il recupero di materia dai rifiuti, e la riduzione della produzione di rifiuti sono due dei principi cardine fissati dall'Unione Europea nella gestione dei rifiuti, riteniamo di fondamentale importanza individuare una modalità alternativa di smaltimento, che ne consenta il riutilizzo.

Sarà pertanto posto obbligo all'Appaltatore di adottare per la gestione del cantiere e degli eventuali depositi aziendali regole che consentano:

- l'identificazione dei materiali/rifiuti effettivamente prodotti o da considerarsi come tali;
- la caratterizzazione secondo il codice CER (Catalogo Europeo Rifiuti) e la loro tipologia;
- l'adozione di principi di produzione selezionata dei rifiuti e di differenziazione della loro raccolta, nonché di elevata salvaguardia ambientale nella fase del deposito temporaneo;

Se nel corso dei lavori si dovessero rinvenire rifiuti particolari diversi da quelli originariamente previsti (es. manufatti in cemento amianto inglobati nella costruzione e non segnalati) l'Appaltatore sarà tenuto a darne immediata comunicazione al Direttore dei Lavori e/o al Responsabile Unico del Procedimento disponendo, se del caso, l'immediata sospensione dei lavori sino a quando non siano state espletate le procedure amministrative necessarie al completamento dell'appalto.

Il campionamento deve essere condotto sul rifiuto tal quale in modo da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – Campionamento manuale e preparazione e analisi degli eluati" (art. 8 D.M. 5 febbraio 1998).

Le analisi dei campioni devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate e riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale. Per rapidità di riscontro si riporta un elenco – ancorché non esaustivo - di probabili rifiuti prodotti dalla attività di demolizione.

Segnaliamo che, se il materiale da scavo non contaminato, sebbene in possesso di tutti i "criteri qualitativi" atti a classificarlo sottoprodotto, viene smaltito in discarica o conferito presso impianti di trattamento o recupero rifiuti, esso continua ad essere considerato rifiuto, con il conseguente obbligo di emissione in fase di trasporto del Formulário Rifiuti (FIR) da parte del produttore.

I rifiuti provenienti dalle demolizioni sono prevalentemente inerti; la rimanente frazione è composta da: imballaggi; legno, vetro, plastiche e metalli diversi dagli imballaggi, materiali misti tra cui i bitumi provenienti dalle asfaltature; ferro e acciaio; rifiuti di tipo civile prodotti dal personale presente (compresi reflui dei sanitari chimici); scarti di vegetazione e scotico.

È importante rilevare che tali rifiuti sono rifiuti non pericolosi, costituiti dal miscuglio di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, legno, metallo, le cui singole frazioni merceologiche possono essere avviate ad impianti di recupero di materia al fine di ottenere, a valle del trattamento, materiali riutilizzabili nell'industria edile, con notevole risparmio di materie prime e contestuale riduzione della produzione di rifiuti.

Non rientrano in tale fattispecie le terre e rocce da scavo rispondenti ai requisiti indicati dall'art. 186, comma 1, lettere a-b-c-d-e-f-g, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (parte IV), di seguito richiamati, le quali possono essere utilizzate per "rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati".

Per rapidità di riscontro si riporta un elenco – ancorché non esaustivo - di probabili rifiuti prodotti dalle attività di cantieri:

RIFIUTI DELLE OPERAZIONE DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	
Codice CER	Descrizione
CER 170100	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
CER 170101	cemento
CER 170102	mattoni
CER 170103	mattonelle e ceramiche
CER 170106*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170200	legno, vetro e plastica
CER 170201	legno
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
CER 170300	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
CER 170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
CER 170400	metalli (incluse le loro leghe)
CER 170401	rame, bronzo, ottone
CER 170402	alluminio
CER 170403	piombo
CER 170404	zinco

CER 170405	ferro e acciaio
CER 170406	stagno
CER 170407	metalli misti
CER 170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
CER 170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170500	terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
CER 170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170505*	fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
CER 170506	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 170505
CER 170507*	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
CER 170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507
CER 170600	materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
CER 170601*	materiali isolanti contenenti amianto
CER 170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
CER 170605*	materiali da costruzione contenenti amianto
CER 170800	materiali da costruzione a base di gesso
CER 170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
CER 170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
CER 170900	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
CER 170901*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
CER 170902*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad es. sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti
CER 170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

CER 170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
------------	--

RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI	
Codice CER	Descrizione
CER 150100	IMBALLAGGI (COMPRESI I RIFIUTI URBANI DI IMBALLAGGIO OGGETTO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA)
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150107	imballaggi in vetro
CER 150109	imballaggi in materia tessile
CER 150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
CER 150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
CER 150200	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI
CER 150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202

I 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.)

Le percentuali di riciclabilità dei componenti edilizi utilizzate sono le seguenti:

Categoria del materiale	Descrizione di riciclabilità	% invio a riciclo
ACCIAIO	Le componenti in acciaio verranno a fine vita inviate a riciclo nei centri di lavorazione dei metalli di cui si precede di riciclare il 100% di materia.	100%
ALLUMINIO	Le componenti in alluminio verranno a fine vita inviate a riciclo nei centri di lavorazione dei metalli di cui si precede di riciclare il 100% di materia.	100%
BITUME	Per pavimentazioni stradali e componenti bituminose non si prevede l'invio a riciclo nel fine vita in quanto tale materiale è potenzialmente inquinante. Il presente materiale deve essere inviato a rifiuto speciale.	0%
CALCESTRUZZI	Per componenti edilizi in conglomerato cementizio è previsto per il fine vita l'invio a riciclo come inerte. La componente metallica può essere recuperata frantumando la componente in calcestruzzo in cui è stato annegato. La componente in ferro può essere anch'essa inviata a riciclo.	100%
CARTONGESSI	Il sistema di controsoffitto in cartongesso verrà a fine vita smontato ed inviato a riciclo in aziende specializzate nello smaltimento di tali materiali. Tali aziende provvederanno alla separazione delle componenti in gesso ed in carta ed al riciclo selettivo di tali materiali. Le componenti in acciaio che costituiscono la struttura portate del sistema di controsoffitto verranno a fine vita inviate a riciclo. Il 10 % della struttura dei sistemi di controsoffitto si valuta di difficile disassemblaggio. I pannelli isolanti in lana di vetro, se integri, possono essere riutilizzati. Una forma di recupero a fine vita è la frantumazione ed il riutilizzo come inerte per il vetro.	90%
GESSOFIBRA	Le pareti in gessofibra verranno in fine vita disassemblate ed inviate a riciclo selettivo per i singoli componenti. Vengono disassemblate le lastre dalla struttura metallica sottostante e inviate entrambe a riciclo. Si considera di non poter riciclare il 10% del materiale installato in quanto verrà perso nella fase di disassemblaggio.	90%
FERRO	I prodotti metallici in ferro possono essere riciclati in fonderia al 100%.	100%
GOMMA – LINOLEUM	Materiale che non concorre al raggiungimento del criterio poiché di difficile disassemblaggio.	0%
GRES	Per il gres è previsto per il fine vita l'invio a riciclo come inerte.	100%
ISOLANTI	Per il polistirolo espanso estruso è previsto per il fine vita l'invio in aziende specializzate per il suo riciclo. Si considera un 20% del peso del materiale come inadatto al riciclo in quanto non pulito.	80%
LANE MINERALI	La riciclabilità dei pannelli in lana minerale dipende dalla tipologia di prodotto e dal produttore. Alcuni produttori infatti prevedono di recuperare e riciclare i pannelli precedentemente installati.	0%-100%
LATERIZI	Per componenti edilizi in laterizio alveolare è previsto per il fine vita l'invio	100%

	a riciclo come inerte.	
LEGNO	Qualora i prodotti in legno non possano essere riutilizzati attraverso la loro installazione in altra sede, possono essere parzialmente riciclati come materia prima seconda. In funzione del trattamento e composizione del prodotto ligneo possono essere riciclati per la costruzione di pannelli in legno composito pressato ed incollati o per pannelli in OSB.	80%
MASSETTO	Per componenti edilizi in calcestruzzo è previsto per il fine vita l'invio a riciclo come inerte.	100%
PIETRA	Per componenti in pietra è previsto per il fine vita l'invio a riciclo come inerte.	100%
PITTURE	Prodotto non riciclabile.	0%
PLASTICA	Tutti i prodotti costituiti da plastica possono essere inviati a riciclo diventando materia prima seconda.	100%
SABBIA	Il materiale potrà essere riutilizzato all'interno del cantiere per riempimenti o in alternativa potrà essere conferito alle ditte specializzate per il suo riciclo sempre come riempimento.	100%
TERRA	Il materiale potrà essere riutilizzato all'interno del cantiere per riempimenti o in alternativa potrà essere conferito alle ditte specializzate per il suo riciclo sempre come riempimento.	100%
VERNICI	Non riciclabile; da smaltire come rifiuto speciale.	0%
VETRO	Vetrate o serramenti con vetri stratificati verranno smontati selettivamente, disassemblati ed inviati a riciclo. Per la componente in vetro è previsto il completo riciclo, per le componenti in metallo (acciaio, alluminio, ferro) è possibile il completo riciclo in fonderia, per le componenti lignee il riciclo è correlato al trattamento superficiale.	80%

5.3 DEPOSITO TEMPORANEO

Il deposito temporaneo è definito dall'art 183, comma 1 lett. m) D.lgs. 152/2006 s.m.i come: raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle condizioni prestabilite dalla norma. Il luogo di ubicazione deve coincidere con il luogo di produzione e quindi il cantiere.

Le condizioni obbligatorie e necessarie ai fini del deposito temporaneo dei rifiuti – così come stabilite dall'art. 183, c. 1, lett. m D.lgs. 152/06) - sono le seguenti:

1. i rifiuti depositati non contenenti policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
2. i rifiuti devono essere smaltiti con una delle seguenti modalità scelte dal produttore: a) b)

3. il deposito temporaneo va effettuato per categorie omogenee di rifiuti nel rispetto delle 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 dei rifiuti pericolosi.

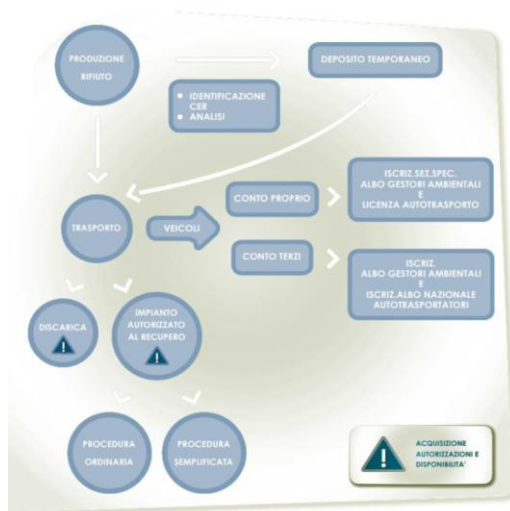
Il Deposito Temporaneo per i rifiuti pericolosi: ogni tre mesi indipendentemente dalle quantità in deposito; oppure quando il quantitativo in deposito raggiunge 10 m³ ; la durata massima di deposito, se non si raggiunge questa quantità, non deve essere superiore ad un anno; per i rifiuti non pericolosi: ogni tre mesi indipendentemente dalle quantità in deposito; oppure quando il quantitativo in deposito raggiunge 20 m³ ; la durata massima di deposito, se non si raggiunge questa quantità, non deve essere superiore ad un anno.

Il deposito temporaneo, effettuato secondo le I rifiuti prodotti nell'area di cantiere, in attesa di essere portati alla destinazione finale, verranno depositati temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto sotto riportato:

RIFIUTI NON PERICOSOLI	RIFIUTI PERICOSOLI
Rifiuti tenuti distinti per tipologia.	Rifiuti tenuti distinti per tipologia.
Rispetto delle buone prassi in materia di deposito.	Rispetto delle buone prassi in materia di deposito.
Limiti del deposito con le modalità specifiche da verificare in fase esecutiva	Limiti del deposito con le modalità specifiche da verificare in fase esecutiva
	Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose.
	Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi nei rifiuti.

Il deposito dei rifiuti sarà al riparo dagli agenti atmosferici, diviso per comparti separati per tipologie (CER); in tal modo, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, sarà possibile una accurata gestione degli scarti e si eviterà una miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi. Il produttore dei rifiuti compilerà un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro saranno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui verranno prodotti (carico) e nel momento in cui saranno avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione, purché non pericolosi, sono esentati dalla registrazione: i codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati.

5.4 IL PERCORSO DEI RIFIUTI



5.5 REGISTRO DI CARICO E SCARICO E MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti.

Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – purché non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 comma 3. I codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati.

Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 1/04/1998.

Il registro va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione. Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale.

5.6 TRASPORTO

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

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

1. compilare un 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".

2. accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato. La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato;
3. accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

5.7 IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI

L'identificazione dei rifiuti, in attesa di un futuro decreto interministeriale, è demandata dall'art. 184, comma 4 all'Allegato D della Parte quarta (D.lgs. 152/06) che a sua volta rinvia alla Direttiva del Ministro dell'ambiente del 9 aprile 2002 che adottava la classificazione europea (Codici CER).

Nell'ambito di questa classificazione, basata su una numerazione a sei cifre, le prime due rappresentano il settore produttivo di provenienza del rifiuto (per l'edilizia 17) mentre la presenza del simbolo* ne indica la sua identificazione quale rifiuto pericoloso in quanto contenente sostanze pericolose in concentrazioni eccedenti i limiti consentiti (Direttiva 91/689/CEE). Considerato quanto detto in precedenza circa la produzione di rifiuti di diverse tipologie da parte delle imprese edili, è opportuno ricordare che, se non direttamente riconducibili alle lavorazioni edili, essi dovranno essere smaltiti con l'adozione dei relativi codici di competenza (es. 13 02 04* oli esausti, 16 01 03 pneumatici fuori uso, 15....imballaggi ecc.).

Per poter stabilire il carattere di pericolosità o meno di un rifiuto è necessario provvedere alla sua caratterizzazione. Essa è un procedimento che viene affidato a laboratorio specializzato in tale attività che, di norma, procede al campionamento del rifiuto ed alle analisi chimiche per rilevare presenza e concentrazione di sostanze contaminanti. Entrambe le attività devono essere condotte nel rispetto delle norme di settore.

Il campionamento deve essere condotto sul rifiuto tal quale in modo da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – Campionamento manuale e preparazione e analisi degli eluati" (art. 8 D.M. 5 febbraio 1998).

Le analisi dei campioni devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate e riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

5.8 SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E RICICLO

Al fine di conservare i materiali destinati al riciclo e al riutilizzo che non contengano contaminanti e frazioni di rifiuto umido verranno svolte le seguenti azioni:

- allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti e per la separazione dei materiali per un potenziale riciclo, recupero, riutilizzo, e restituzione.
- predisporre contenitori di smistamento scarabilli convenientemente situati in varie aree di lavoro, queste ultime ben segnalate;
- etichettatura dei cassoni per il riciclaggio, con un'immagine rappresentativa dei materiali da riciclare. In caso di cassoni per il riciclo di materiale misto si farà attenzione che all'interno non vi sia frazione di materiale umido;
- identificazione di un settore specifico in cui i rifiuti pericolosi saranno separati, stoccati e smaltiti in conformità alla normativa vigente.

Inoltre, data la natura dei materiali di rifiuto prodotti, di seguito elencati in tabella, si può notare come almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi 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.

COD. EPU	Descrizione Sintetica	Unità di Misura	Quantità	Peso specifico	Peso Totale (kg)	% riciclato	Peso riciclato
R.V.E.40.006.a	Rimozione e disfacimento completo del manto di copertura di qualsiasi tipo, compresa eventuale rimozione di sfati, lattonerie, cernita ed accatastamento del materiale giudicato recuperabile nell'ambito del cantiere,..... il carico ed il trasporto a pubblica discarica, l'indennità di discarica del materiale non recuperabile ed i ponteggi.	m²	2800,00	80	224.000,00	100	224.000,00
	Rimozione di listelli in legno	m²	110,00	25,00	2750,50	80	2.200,000
	Rimozione di lattoneria non recuperabile	m²	30,00	8,3	249,00	100	249,00
					226.999,00		226.449,00

% tot.
riciclato: **90,35**

Allegato A: Quantità demolite e calcolo della percentuale riciclata