

Allegato 2

Gestione e riutilizzo dei rifiuti da costruzione e demolizione in fase di costruzione attraverso la demolizione selettiva e l'impiego di materiali inerti

I rifiuti inerti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione nei cantieri edili sono classificati quali "rifiuti speciali".

Il corretto recupero e smaltimento dei rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione in fase di costruzione riveste, quindi, un ruolo di fondamentale importanza nel processo finalizzato alla **riduzione dei carichi ambientali**.

Il settore edile fa ampio uso delle risorse naturali, determinando un forte impatto sul territorio ed un progressivo impoverimento della materia prima; il problema può essere in parte contenuto mediante la **minimizzazione della produzione dei rifiuti**, ossia il risparmio delle materie prime disponibili e l'incentivazione del recupero dei rifiuti prodotti.

Rifiuti da costruzione e demolizione in fase di costruzione: demolizione selettiva

L'efficace attuazione di un piano di gestione dei rifiuti inerti non può, però, prescindere da un'attenta pianificazione di tutte le operazioni che nel complesso scandiscono la fase di dismissione di un manufatto edilizio. È necessario, innanzitutto, adottare tecniche di demolizione in grado di separare omogeneamente le diverse frazioni di materiali, in modo che possano essere successivamente sottoposti ad adeguati trattamenti che ne facilitino il reimpiego come materie prime seconde.

La separazione preliminare dei materiali ed il conferimento degli stessi presso centri di raccolta e trattamento al solo costo di trasporto, può diventare, altresì, economicamente vantaggiosa.

Scheda riepilogativa demolizione

Demolizione selettiva

Obiettivo	Facilitare le operazioni di disassemblaggio e demolizione selettiva agevolando la separabilità dei componenti e dei materiali.
Requisito qualitativo	Nel caso di interventi di demolizione, preliminari alle operazioni di costruzione di nuovi fabbricati, predisporre una "carta dei materiali" che costituiscono il manufatto edilizio esistente, in modo da poter individuare per ciascuna categoria, in relazione alle loro potenzialità di recupero, le procedure di demolizione più idonee.

REGOLAMENTO PER I SERVIZI DI NETTEZZA URBANA

Strategie e tecnologie di riferimento	Tecniche di demolizione selettiva. Piano di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.
Indicatori di controllo	Verifica della presenza/assenza della “carta materiali”.
Riferimenti normativi	Testo unico ambientale n°152/ 2006 e ss. mm.
Indicatori di prestazione	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura	% (Kg/Kg)

Strategie progettuali e tecnologie di riferimento

Le principali strategie progettuali sono:

- tecniche di demolizione selettiva
- piano di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione

Tecniche di demolizione selettiva

La demolizione selettiva si realizza come un vero e proprio processo di decostruzione, inteso come l'attività inversa di quella che ha portato alla realizzazione del manufatto edilizio.

Le procedure più appropriate e il grado di separazione da raggiungere dipendono da:

- condizioni relative all'ubicazione del cantiere rispetto alle attività di trattamento e recupero dei materiali che vengono effettuate nel contesto territoriale;
- disponibilità di spazi nel cantiere di demolizione per la raccolta dei rifiuti e dei materiali recuperati;
- tecniche costruttive con cui è stato realizzato il manufatto edilizio;
- potenzialità dei materiali che costituiscono l'edificio di essere avviati a processi di recupero e/o riciclaggio;
- condizioni relative alla vicinanza con altri fabbricati o al sistema della viabilità.

In pratica si dovrà procedere elaborando preventivamente un inventario particolareggiato dei materiali e degli elementi tecnici presenti nell'edificio, cui farà seguito la demolizione vera e propria, che dovrà essere condotta secondo sequenze adeguatamente pianificate, attraverso:

REGOLAMENTO PER I SERVIZI DI NETTEZZA URBANA

- rimozione delle parti mobili esterne come le impermeabilizzazioni e le coperture e tutti i materiali classificabili come pericolosi partendo dall'alto;
- rimozione degli impianti elettrici, di riscaldamento e delle installazioni sanitarie;
- rimozione di finestre, porte e ante;
- rimozione dei pavimenti interni e tramezzature in legno e cartongesso, delle orditure orizzontali secondarie in legno e acciaio, ecc;
- rimozione delle componenti esterne delle murature (es. laterizi a vista, facciate ventilate, ecc.);
- demolizione delle parti strutturali.

È opportuno, infine, sottolineare che la scelta delle tecniche di demolizione dipende principalmente dalle operazioni di rimozione, tra quelle indicate, che si intendono privilegiare.

Piano di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione

La valorizzazione, dei materiali e dei rifiuti derivanti dalle operazioni di demolizione selettiva, non può prescindere da un'adeguata verifica della convenienza sia economica, sia ambientale, dell'intero processo di demolizione e recupero, attraverso la redazione di un piano di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Tale piano, redatto ad opera del responsabile delle attività di cantiere, è inteso a:

- pianificare, in modo ottimale la tempistica concernente le operazioni di demolizione;
- bilanciare i costi derivanti dal maggior numero di giorni necessari per eseguire le operazioni di demolizione selettiva, con i guadagni derivanti dalla vendita dei materiali recuperati e con i mancati costi necessari per conferire le macerie in discarica.

Rifiuti da costruzione e demolizione in fase di costruzione: impiego di materiali inerti

L'applicazione di un piano di gestione dei rifiuti inerti può trovare una rapida applicazione laddove siano messe a punto, al più presto, azioni, individuabili in accordi di programma tra diversi operatori del settore, in grado di sviluppare opportune reti operative tra imprese demolitrici e ditte presso le quali, una volta conferiti gli scarti, sia possibile procedere ad operazioni di trattamento e di selezione, su base omogenea, delle diverse componenti avviandole, successivamente, a processi di recupero (rilevati e sottofondi stradali) e di riciclaggio (prodotti impieganti aggregati riciclati).

Scheda riepilogativa dei materiali inerti

Impiego materiali inerti

Obiettivo	
Requisito qualitativo	Valorizzare i processi di riciclaggio e di riuso favorendo la rivalutazione degli elementi tecnici e dei materiali una volta dismessi.
Requisito quantitativo	Utilizzare materiali inerti provenienti da processi di recupero e riciclaggio in misura non inferiore al 10% del fabbisogno di materiale inerte, impiegabile negli interventi di sostituzione di materiali minerali naturali, nella realizzazione di strade, sottofondi stradali, e nella realizzazione di opere in terra. Tale percentuale è da intendersi come percentuale minima da stabilire sulla base della tipologia degli interventi da effettuare e previa verifica della loro disponibilità in ambito locale.
Strategie e tecnologie di riferimento	Impiego materiali provenienti da processi di riciclaggio.
Indicatori di controllo	Verifica della presenza/assenza dell'impiego dei materiali provenienti da riciclaggio di rifiuti inerti.
Riferimenti normativi	Testo unico ambientale n°152/2006 e ss.mm.
Indicatori di prestazione	Percentuale dei materiali inerti recuperati che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura	% (Kg/Kg)