



COMUNE DI BALLAO

Città Metropolitana di Cagliari



REALIZZAZIONE ECOCENTRO COMUNALE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

ELABORATO

A.06

RELAZIONE TECNICA DEMOLIZIONI E GESTIONE DELLE MATERIE

VISTO/VALIDAZIONE

IL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
ING. MARCELLO TEGAS

PROGETTISTA - RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI

N. 7837

Dr. Ing. LAURA VACCA

GEOLOGIA
DOTT. LORENZO OTTELLI

CODICE

Committente	Opera	Settore	Elaborato
B A L	0 0 1	E L T	A 0 6

CO-PROGETTISTA
ING. ANDREA MASTIO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	OTT 2025	Prima emissione	EV	LV	EV

RELAZIONE TECNICA DEMOLIZIONI E GESTIONE DELLE MATERIE

Realizzazione ecocentro comunale

1.	GENERALITA'	2
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3.	INTERVENTI PREVISTI	3
4.	TECNICHE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE.....	4
5.	DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE	5
5.1.	GENERALITA'	5
5.2.	RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE – ESCLUSO IL MATERIALE ESCAVATO - AVENTI CODICI CER 17.XX.XX	6
6.	ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	6
6.1.	CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....	7
6.2.	DEPOSITO TEMPORANEO	7
6.3.	TRASPORTO	8
6.4.	DISCARICHE	8
7.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE SUL SITO	9
8.	MATERIALI PER RIEMPIMENTI, RINFIANCHI E PER LA REALIZZAZIONE DEL PIANO DI APPOGGIO DELLE PLATEE	9

1. GENERALITA'

Il presente documento costituisce la Relazione Tecnica sulla gestione delle materie del progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica per le opere di "Realizzazione ecocentro comunale" nel Comune di Ballao, per la cui attuazione l'Amministrazione comunale ha a disposizione un importo complessivo di € 120.000,00.

L'intervento principale previsto nel progetto è la demolizione di alcuni fabbricati presenti nell'area dismessa dell'ex mattatoio comunale finalizzata all'adeguamento degli spazi esterni..

Nell'ambito dell'intervento è prevista la realizzazione di interventi utili all'adeguamento di parte degli spazi dell'area dell'ex mattatoio attraverso interventi finalizzati al generale adeguamento funzionale ed impiantistico degli spazi, all'ottimizzazione della gestione attraverso l'implementazione degli spazi di manovra e stoccaggio al fine di creare uno spazio da dedicare ad ecocentro comunale.

In particolare possono essere previsti i seguenti interventi:

- Demolizione di parte dei locali dismessi e non più in uso;
- Adeguamento impiantistico con la previsione di un nuovo impianto elettrico per l'illuminazione dell'area e l'alimentazione elettrica dei servizi del nuovo ecocentro;
- Opere di adeguamento edilizio;
- Realizzazione e messa in esercizio dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali;
- Realizzazione dell'impianto idrico per l'alimentazione dell'area;
- Adeguamento e pulizia del sistema di drenaggio interno;
- Realizzazione degli allacci per lo scarico nella pubblica fognatura;
- Predisposizione di un nuovo accesso carrabile;
- Adeguamento degli accessi esistenti;
- Installazione di un locale prefabbricato per ufficio e servizio a supporto del personale



Inquadramento urbano

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale";

D.M. ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";

Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante "disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (c.d."decreto fare");

D.L. n. 133 del 12 settembre 2014 convertito in Legge n. 164 dell'11 novembre 2014;

DPR n. 120 del 13 giugno 2017 Regolamento ai sensi dell'art. 8 D.L. n. 133 del 12 settembre 2014.

3. INTERVENTI PREVISTI

In questo Capitolo viene descritto l'insieme di attività e lavorazioni che costituiscono la parte preponderante del progetto di decostruzione e demolizione che sarà attuato per demolire parte degli edifici presenti nell'area dell'ex mattatoio.

Nel progetto sono previste tutte le lavorazioni di decostruzione e demolizione controllata e, in particolare, si prevede:

- rimozione e smaltimento degli infissi, delle attrezzature fisse e di ogni altra opera non muraria;
- demolizione del solaio di copertura;
- demolizione delle murature;
- ripristino della zona di intervento.

Nelle valutazioni progettuali si è tenuto conto dell'adiacenza dell'edificio oggetto di intervento ad altre strutture da salvaguardare e proteggere durante le fasi di lavoro.

L'aspetto più critico è rappresentato dalla vicinanza di altri fabbricati e dalla necessità di procedere alla segregazione delle aree dell'edificio oggetto di demolizione da quelli adiacenti.

La demolizione sarà selettiva, ossia consisterà in un disassemblaggio e rimozione dei materiali costituenti l'edificio, al fine di:

- aumentare il livello di riciclabilità degli scarti generati dalla demolizione;
- ottenere partite di rifiuti omogenei, in modo da agevolare le operazioni di smaltimento finale.

Al termine delle operazioni di demolizione e di smaltimento dei materiali di risulta, si procederà alla pulizia finale, asportando gli eventuali residui e i materiali di consumo utilizzati per la demolizione. Successivamente si procederà al ripristino del terreno del piano di campagna e alla realizzazione di un piazzale coerente all'architettura della piazza adiacente.



Vista aerea

4. TECNICHE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE

Nell'ambito dell'esecuzione delle lavorazioni in progetto si sono valutate diverse tecniche di demolizione necessarie per diverse fattori ed in particolare per:

- sicurezza degli operatori e incolumità pubblica
- aspetti ambientali
- aspetti economici
- tempistiche
- aspetti fisici relativi all'immobile.

Inoltre i fattori determinanti per le scelte specifiche e di dettaglio da adottare nelle varie fasi dell'intervento oltreché per la pianificazione temporale e spaziale delle lavorazioni sono:

- tipologia della struttura da demolire;
- tecnologie di demolizione utilizzabili;
- contesto ambientale e urbano in cui la struttura si inserisce;
- minimizzazione degli impatti;
- massimizzazione delle condizioni di sicurezza durante le demolizioni;

- valutazione delle interferenze con le opere e le infrastrutture presenti nelle aree limitrofe.

La percentuale maggiore di demolizione verrà eseguita con mezzi meccanici ma in particolari casi, vista la specificità della porzione di edificio da demolire, potrà configurarsi necessario o conveniente intervenire in modo manuale.

La casistica più ricorrente annovera le seguenti operazioni:

- riduzione di grossi elementi di carpenterie metalliche non accessibili alle macchine
- recupero di parti impiantistiche (es. valvole, tubi, cavi ecc.)
- recupero di piccole attrezzature impiantistiche
- recupero cavi e strumentazioni
- esecuzione di tagli e fori in solette, muri ecc.
- rimozione di parti secondarie quali controsoffitti, infissi ecc.
- demolizioni localizzate di parti strutturali.

L'ambito urbano, la vicinanza di abitazioni, la compresenza di attività a carattere pubblico, portano a ritenere che la demolizione del fabbricato dovrà avvenire, in relazione alle disponibilità di accesso e agli spazi di manovra dell'area di intervento, con l'utilizzo di macchine di piccola e media taglia e di attrezzi manuali per la demolizione controllata di porzioni strutturali piano per piano sino a terra o a quota idonea alle macchine di demolizione a terra, tipicamente escavatori da demolizione.

L'avvio delle operazioni di demolizione integrale sarà preceduta dalla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica verranno eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Il materiale di demolizione prodotto verrà movimentato nell'area di cantiere o con piccoli mezzi o convogliato in appositi canali; tale operazione avverrà con l'utilizzo contemporaneo di sistemi passivi o attivi di abbattimento delle polveri (reti antipolvere, cannoni nebulizzatori etc)

Inoltre, al fine di evitare un eccessivo utilizzo delle infrastrutture viarie per il trasporto dei materiali prodotti in discarica o in impianto di recupero, il materiale grossolano dovrà essere frantumato nelle aree di cantiere con l'ausilio di idonee macchine operatrici o frantoi mobili.

5. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

5.1. GENERALITA'

Le tipologie di matrici producibili dalle attività previste nel progetto, pertanto collegate alle operazioni di demolizione della porzione di edificio del mercato civico e alle lavorazioni di parziale riqualificazione delle aree, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di eventuale escavazione nel corso delle attività di riqualificazione delle aree;

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.

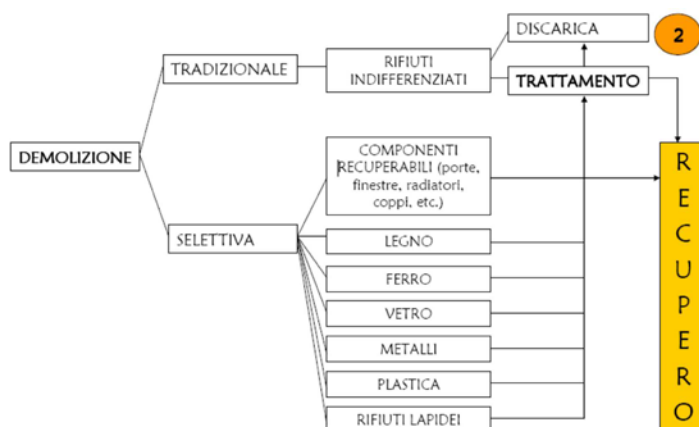
Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione ma, non dimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di esecuzione delle lavorazioni volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di eventuale escavazione.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

5.2. RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE – ESCLUSO IL MATERIALE ESCAVATO - AVENTI CODICI CER 17.XX.XX

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema.



6. ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

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

1. Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
2. Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
3. Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento.

6.1. 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:

- 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.
- 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.
- Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
- 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 punto1.

Il rifiuto, in questa fase, dovrà 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 D.M. Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.)

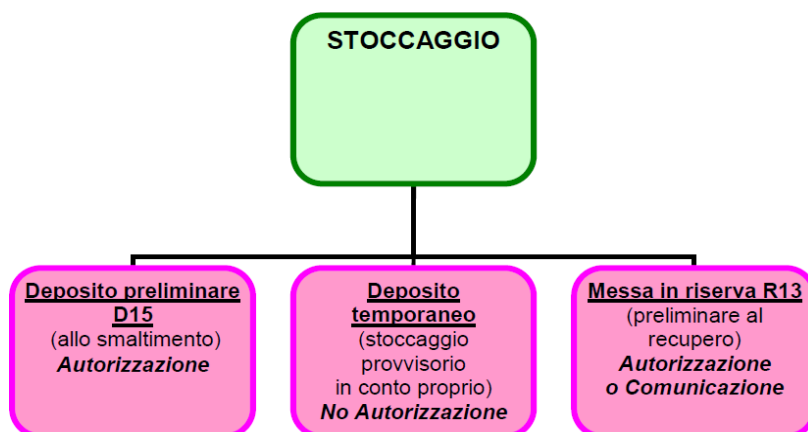
6.2. DEPOSITO TEMPORANEO

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

Deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;

Deposito temporaneo

Messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

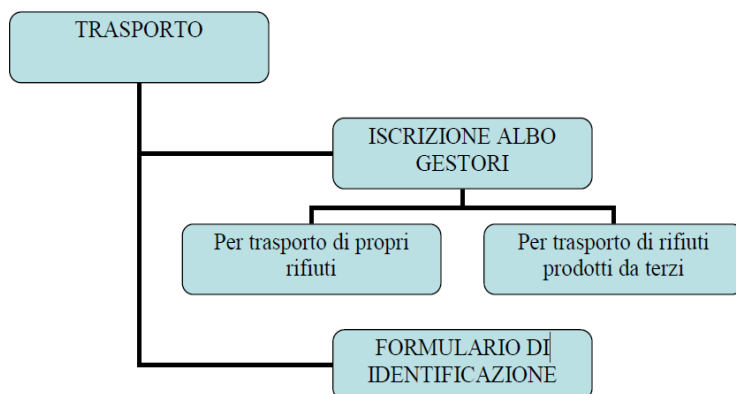


I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb).

In generale, il deposito temporaneo dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

RIFIUTI NON PERICOLOSI		RIFIUTI PERICOLOSI	
Rifiuti tenuti distinti per tipologia		Rifiuti tenuti distinti per tipologia	
Rispetto delle buone prassi in materia di deposito		Rispetto delle norme tecniche in materia di deposito	
Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore	Con cadenza trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito	Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a <u>scelta</u> del produttore	Con cadenza bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito
	Al superamento dei 20 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.		Al superamento dei 10 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.
		Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose	
		Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi contenuti nei rifiuti	

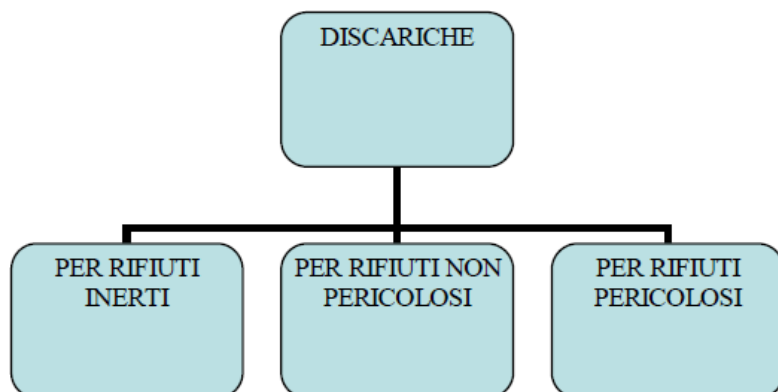
6.3. TRASPORTO



6.4. DISCARICHE

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..



7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE SUL SITO

USO PREGRESSO DEL SITO E ATTIVITA' ANTROPICHE SVOLTE

Nelle aree oggetto dei i nuovi interventi e nelle aree già parzialmente urbanizzate sono presenti abitazioni e piccole attività produttive e agricole

8. MATERIALI PER RIEMPIMENTI, RINFIANCHI E PER LA REALIZZAZIONE DEL PIANO DI APPOGGIO DELLE PLATEE

Per quanto riguarda i materiali che verranno utilizzati per la realizzazione di riempimenti in pietrame, o rinfianchi, la proposta progettuale prescrive che siano conformi ai valori riportati nella colonna A, Tabella 1, allegato V, parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.