



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELLA
CULTURA



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



COMUNE
DI PADOVA



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 1 Componente3-3 Investimento 1.2

"Rimozione delle barriere fisiche e cognitive nei musei e luoghi della cultura
pubblici non appartenenti al Ministero della Cultura"

PROGETTO ESECUTIVO

RIMOZIONE DELLE BARRIERE FISICHE E COGNITIVE NEL MUSEO CIVICO EREMITANI

N° Progetto

Nome file
APPR_36_PGR

Data
Giugno 2024

CUP H97B22000420001

LLPP EDP 2023/085

Elaborato

36

PIANO GESTIONE
RIFIUTI DI CANTIERE

Progettisti

Arch. Riccardo Bettin

Rup

Arch. Domenico Lo Bosco

Capo Settore

Dott. Danilo Guarti

COMUNE DI PADOVA

RIMOZIONE DELLE BARRIERE FISICHE E COGNITIVE NEL MUSEO CIVICO EREMITANI

PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE

Premessa

Il cantiere, di modeste dimensioni, riguarda:

1. la realizzazione fuori opera di nuove rampe in acciaio, di cui è prevista in cantiere esclusivamente la collocazione con assemblaggio di parti finite
2. l'installazione di nuova cabina ascensore, porte e pulsantiere, con sostituzione di quelle esistenti
3. l'installazione di nuova pedana elevatrice
4. la sostituzione di brevi tratti di lastricato esterno non più conformi, per usura, al transito
5. l'installazione di impianti di diffusione sonora e di illuminazione a integrazione di quelli esistenti, per consentire il transito e l'accesso in sicurezza in alcune aree interne ed esterne del museo
6. l'integrazione di postazioni informative e di segnalazione adeguate alla fruizione di tutti i visitatori.

È chiaro pertanto che:

- la produzione di rifiuti è estremamente limitata, sia in termini di quantità che di tipologia
- il solo macchinario di cantiere previsto, oltre a quelli necessari per i trasporti di materiale, è un piccolo scavatore

1. Piano di gestione dei rifiuti

Gli aspetti indicati a seguire saranno recepiti dall'appaltatore, che produrrà il proprio documento denominato *“Piano gestione rifiuti cantiere”* sulla base delle proprie specifiche modalità di lavoro e di organizzazione delle attività.

Le demolizioni e le rimozioni dei materiali del cantiere in oggetto devono essere eseguite in modo da favorire il trattamento ed il recupero dei materiali stessi, ove possibile.

La cosiddetta “demolizione selettiva”, permette di aumentare l'utilizzo di materiali riciclati ed il recupero dei rifiuti dalle attività di demolizione.

Nel *“Piano Gestione rifiuti cantiere”* elaborato dall'appaltatore dovranno essere quindi indicati:

- le modalità di realizzazione della demolizione;
- le tipologie di rifiuti (ossia quali sono i codici CER* (EER) per ciascun elemento oggetto di rimozione o demolizione) e le quantità presunte che si ipotizzano di dover gestire;
- i trasportatori e gli impianti (discariche) presso cui si prevede di inviare i rifiuti o le modalità di trattamento del rifiuto in cantiere, se ritenuto opportuno.

Tutto ciò tenuto conto dei possibili rischi/impatti (es. produzione di polveri, presenza di rifiuti pericolosi, ecc.) e vincoli imposti dai CAM Edilizia, che pongono l'obiettivo di inviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio almeno il 70% in peso dei rifiuti (esclusi i materiali di scavo)

Al fine di ridurre i rischi ambientali, verrà redatto un *Piano Gestione Rifiuti di cantiere* da parte dell'Impresa appaltatrice. Tale documentazione andrà consegnata al RUP e alla D.L., per il progetto in

oggetto, 15 gg prima dello svolgimento delle lavorazioni interessate.

Detto piano deve descrivere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere.
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere, oltre che 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.
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali etc.
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere;

Ai fini della catalogazione in codici CER* si demanda alla sotto indicata classificazione.

2. Tipologia e classificazione dei rifiuti

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato dalla 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.

Per rapidità di riscontro si riporta un elenco, ancorché non esaustivo, di probabili rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, in via preliminare ai materiali che si prevede di smaltire come rifiuto potranno essere attribuiti i seguenti codici CER (previa verifica della non pericolosità):

- CER 15.01.01 "Imballaggi in carta e cartone";
- CER 15.02.03 "Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02";
- CER 16.02.14 "Apparecchiature fuori uso";
- CER 17.01.02 "Mattoni";
- CER 17.01.03 "Mattonelle e ceramiche";
- CER 17.02.01 "Legno";
- CER 17.02.02 "Vetro";
- CER 17.02.03 "Plastica";
- CER 17.04.01 "Rame, bronzo, ottone";
- CER 17.04.02 "Alluminio";
- CER 17.04.03 "Piombo";
- CER 17.04.04 "Zinco";

- CER 17.04.05 "Ferro e Acciaio";
- CER 17.04.07 "Metalli misti";
- CER 17.04.10* "Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose";
- CER 17.04.11 "Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10";
- CER 17.08.01* "Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose";
- CER 17.08.02 "Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01";
- CER 17.09.02* "Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)"
- CER 17.09.03* "Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose";
- CER 17.09.04 "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";
- CER 20.01.21* "Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio";
- CER 20.03.07 "Rifiuti Ingombranti".

3. Modalità di gestione dei rifiuti

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.

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 appaltante 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.

In sintesi il Piano Gestione Rifiuti Cantiere dovrà riportare, a cura dell'impresa appaltatrice, i seguenti contenuti:

- Le modalità di esecuzione della demolizione (eseguita in modo da favorire il trattamento e il recupero dei materiali come sopra riportato e ai sensi della vigente legislazione);
- Le varie tipologie di rifiuti con relativi codici CER;
- Le quantità approssimative e ipotetiche da gestire per il cantiere in oggetto;
- Gli impianti (discariche) dove verranno inviati i rifiuti (o in alternativa i tipi di trattamento);

L'obiettivo del Piano Gestione Rifiuti Cantiere è quello di organizzare tutte le operazioni e i lavori in modo da favorire il riutilizzo, ai sensi della vigente normativa in materia.

Si elencano i principali rifiuti da demolizione prodotti nel cantiere sulla base dei documenti di progetto:

- sottofondi in materiale lapideo disaggregato di lastricati esterni, da riutilizzare parzialmente per rinterri nell'ambito del cantiere
- lastre in trachite, per consentire l'installazione della pedana elevatrice e lo sbarco a quota

- pavimento; il materiale recuperabile sarà stoccato in deposito per eventuali riutilizzi futuri
- mattoni pieni del lastricato, da sostituire poiché lesionati, da avviare a impianto di riciclo
 - divisori in mattoni forati
 - rivestimenti di pavimenti e pareti in materiali ceramici
 - serramenti interni in legno
 - materiali di scavo per linee di illuminazione esterna, riutilizzati nell'ambito del cantiere per i rinterri

Per la gestione dei materiali da avviare al riciclaggio e alla demolizione selettiva si fa riferimento al Decreto 27 settembre 2022 n. 152, il cui regolamento stabilisce i criteri secondo cui i rifiuti inerti derivanti da attività di costruzione e di demolizione (e gli altri rifiuti inerti di origine minerale indicati nel regolamento sottoposti ad operazioni di recupero) cessano di essere qualificati come rifiuti ai sensi dell'articolo 184-ter del dlgs 152/2006 e sono invece qualificati come "aggregato recuperato". Possono essere ammessi per la produzione di aggregato recuperato i seguenti rifiuti (cfr. Allegato I del DM citato).

Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione (Capitolo 17 EER):

- 170102 Mattoni
- 170504 Terre e rocce da scavo non inquinate
- 170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione non inquinanti

Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 EER):

- 010408 Scarti di ghiaia e pietrisco
- 010413 Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra
- 101208 Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
- 191209 Minerali (ad esempio sabbia, rocce).

Si riassumono nella tabella seguente i rifiuti da demolizione computati in progetto:

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

art	materiale	mc / mq / kg	peso t/mc-mq	peso totale t	% riciclabile	t riciclabile
ED.010	trachite mc	0,19	2,50	0,48	100	0,48
ED.010	parapetto in acciaio kg	78,00		0,08	100	0,08
E.05.07.b	serramenti interni	4,80	0,02	0,00	20	0,00
E.05.14.a	divisori in mattoni forati	27,46	0,13	3,57	80	2,86
E.05.21.c	pavimenti in piastrelle	14,29	0,02	0,01	30	0,00
E.05.22.a	massetti e sottofondi	14,29	0,06	0,01	12	0,00
ED.004	mattoni pieni lastricato	0,32	1,70	0,55	100	0,55
ED.019	mattoni pieni sostituzione lastricato	1,25	1,70	2,13	100	2,13
	TOTALE DEMOLIZIONI t			6,83	89,22	6,10

4. Rifiuti pericolosi

Non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi.

5. Indicazioni e procedure per la gestione dei rifiuti

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.

Le attività di demolizione nello specifico prevedono:

1. demolizione di pareti in cartongesso
2. demolizione parziale di lastricati ammalorati in mattoni pieni
3. demolizione parziale di copertina in lastre di trachite, con recupero del materiale

6. Deposito temporaneo

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).

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

All'interno dell'area di deposito temporaneo verranno eseguite tutte le operazioni di cernita / selezione dei rifiuti prodotti in attesa di procedere alla caratterizzazione ambientali degli stessi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Una volta perimetrata l'area di cantiere, si provvederà a realizzare l'area di deposito temporanea, presso la quale verranno stoccati tutti i prodotti da demolizione, in attesa di essere trasportati a recupero e/o discarica autorizzata.

In particolare si procederà secondo le seguenti fasi:

- Delimitazione dell'area del cantiere appositamente preposta, che sarà dotata di segnaletica
- Scelta da parte del produttore del rifiuto di avvalersi del criterio temporale o quantitativo.
- Suddivisione in categorie omogenee (EER) evitando la commistione di rifiuti incompatibili tra loro.

I rifiuti, come già specificato, dovranno essere classificati e ben distinti tra i riciclabili (ferro, ecc), quelli da inviare a processo di recupero (cemento, laterizi) e i rifiuti speciali (guaine, ecc.).

7. 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.

8. Trasporto

Si intende per trasporto, la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione - alla destinazione finale, sia essa impianto di recupero o impianto di smaltimento.

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

- compilare un formulario di trasporto
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

9. Impianti di recupero

I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione (C&D) possono essere recuperati e possono essere utilizzati nuovamente come materie prime secondarie (MPS) nei processi costruttivi. Il recupero può avvenire se – all'origine – i rifiuti posseggono alcune caratteristiche intrinseche e se sono sottoposti a precise operazioni.

La definizione puntuale delle tipologie di rifiuti che possono essere recuperati, delle caratteristiche che debbono possedere, delle fasi di recupero e dei prodotti ottenibili sono contenute nel DM 05/02/1998 (e s. ss. mm. e ii.).

Il produttore prima di inviare i propri rifiuti a recupero deve:

- accertarsi preliminarmente che l'impianto sia in possesso di debita autorizzazione in corso di validità e che tra i codici EER autorizzati vi sia quello del proprio rifiuto;
- effettuare un'analisi sul rifiuto qualora nel corso dello svolgimento delle attività si dovesse ravvisare la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.).

10. 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 dal DM 03/08/2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

Si riporta un elenco indicativo e non esaustivo delle discariche autorizzate entro una distanza di 30 km dal cantiere.

COMUNE	AZIENDA	CER AUTORIZZATI
Vigorovea di Sant'Angelo di Piove (PD)	De Zuani Ecologia srl	010413 - 101103 - 150107 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170202 - 170504 - 170904 - 191205 - 200102 - 200202
SAONARA (PD)	BENETAZZO & BORTOLETTO SRL	010413 - 101103 - 150107 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170202 - 170504 - 170904 - 191205 - 200102 - 200202
Montegaldella (VI)	Minchio Mariano Srl	101311 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170802 - 170904
Campodarsego, Padova	B. & B. di Ballan & C. Srl	101311 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170802 - 170904
Grisignano di Zocco (VI)	ELITE Ambiente srl	010408 - 010409 - 010410 - 010412 - 010413 - 101112 - 101208 - 161106 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170202 - 170504 - 170506 - 170802
Torri di Quartesolo (Vicenza)	Gruppo Lanaro srl	010413 - 101103 - 150107 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170202 - 170504 - 170904 - 191205 - 200102 - 200202
MONTEGROTTO (PD)	TERME RECUPERI SRL	101311 - 170101 - 170102 - 170103 - 170107 - 170802 - 170904