



**Politecnico
di Torino**

ID_Intervento
Sub_Intervento

Politecnico di Torino - Direzione PROGES
Corso Duca degli Abruzzi, 24 -10129 - Torino

**PIATTAFORMA AEROSPAZIO
Lotto 2: lavori di realizzazione dell'opera**

000162_01NC_TO_MARXXX_COMPLEXO
004_COSTRUZIONE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Modello_IM03_CARTIGLIO_REV_004_30/09/2021

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
DIREZIONE PROGETTAZIONE, EDILIZIA E SICUREZZA**

Ing. Marcello COATTO

CONCEPT E LINEE PROGETTUALI



**MASTERPLAN
DI ATENE0**

Prof. Arch. Antonio De Rossi
(coordinatore)
Arch. Phd Carlo Deregibus
(Project Manager)
G.Bonini, E.Cavaglion,
A.Craveri, F.Maccarrone, F.Roveri

**RESP. PROGETTO E COORDINAMENTO E
GESTIONE INFORMATIVA**

Arch. Simone Abbado

RossiProdi Associati S.r.l.

Via di Ricorboli 5r / 7r, 50126 Firenze, Italia

Albo degli Architetti della Provincia di Firenze n°A5617

RESP. PIANO DI USO E MANUTENZIONE

Arch. Simone Abbado

RossiProdi Associati S.r.l.

Via di Ricorboli 5r / 7r, 50126 Firenze, Italia

Albo degli Architetti della Provincia di Firenze n°A5617

PROGETTO E COORD. OPERE EDILI ED ARCHITETTONICHE

Arch. Tommaso Rafanelli

RossiProdi Associati S.r.l.

Via di Ricorboli 5r / 7r, 50126 Firenze, Italia

Albo degli Architetti della Provincia di Firenze n°A7624

PROGETTO E COORD. OPERE STRUTTURALI

Ing. Niccolò De Robertis

AEI Progetti S.r.l.

via Bolognese, 48, 50139 Firenze, Italia

Albo degli Ingegneri della Provincia di Firenze n°3065

**PROGETTISTA E COORD. IMPIANTI MECCANICI, IDRAULICI,
ANTINCENDIO E PROFESSIONISTA ANTINCENDIO**

Ing. Luca Sani

Sani Società di Ingegneria S.r.l.

Via Santa Reparata, 40, 50129 Firenze, Italia

Albo degli Ingegneri della Provincia di Firenze n°2680

**PROGETTISTA E COORD. IMPIANTI ELETTRICI E
SPECIALI**

Ing. Giovanni Landi

Sani Società di Ingegneria S.r.l.

Via Santa Reparata, 40, 50129 Firenze, Italia

Albo degli Ingegneri della Provincia di Firenze n°5913

COORDINATORE COMPUTI METRICI ESTIMATIVI

Geom. Massimo Baldini

s.b.arch - studio bargone architetti associati

via del Colle di Mezzo 15, 00143 Roma, Italia

Collegio dei Geometri della Provincia di Perugia n°5139

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE**

Arch. Francesco Bartolucci

s.b.arch - studio bargone architetti associati

via del Colle di Mezzo 15, 00143 Roma, Italia

Albo degli Architetti della Provincia di Perugia n°A868

PROFESSIONISTA ACUSTICO

Ing. Daniele Mariotti

RossiProdi Associati S.r.l.

Via di Ricorboli 5r / 7r, 50126 Firenze, Italia

Ente Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n°10440

REFERENTE TECNICO

Prof. Arch. Fabrizio Rossi Prodi

SUPPORTO AL PROGETTISTA E COORD. OPERE EDILI

Arch. Federico Bargone

MODELLATORE OPERE EDILI

Arch. Giombattista Areddia

MODELLATORE OPERE STRUTTURALI

Ing. Mattia Columbu

MODELLATORE IMPIANTI MECCANICI, IDRAULICI, ANTINCENDIO

Ing. Tommaso Niccolai

MODELLATORE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Ing. Gabriella Parra

PROFESSIONISTA ESPERTO ITACA E CERT. ENERGETICO

Ing. Margherita Converso

Albo degli ingegneri della Provincia di Torino

n° 7146W

GEOLOGO

Dott. Geol. Massimiliano Coretta

Studio Associato CMC

via Olanda n.31, 28922, Verbania-Pallanza, Italia

Albo dei Geologi del Piemonte n°599 sez. A

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
00	PRIMA EMISSIONE	2023/07/14

Redazione	Verifica	Approvazione
BARGONE	BARGONE	BARGONE

Nome file	000162_004_FTE_AMB_RTS_001_00.pdf
-----------	-----------------------------------

File stile di stampa (ctb)	-
----------------------------	---

Codice Elaborato	Scala
------------------	-------

000162_004_FTE_AMB_RTS_001_00	-
-------------------------------	---

Titolo Elaborato	N° Elaborato
Relazione sulla gestione delle materie	AMB RTS 001



**Politecnico
di Torino**

Area Edilizia e Logistica

Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

Piattaforma Aerospazio. Lotto 2: lavori di realizzazione dell'opera

ID INTERVENTO: 000162

SUB INTERVENTO: 004

Città di Torino (TO)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

000162.004.FTE.AMB.RTS.001.00

_ Relazione sulla gestione delle materie _



PREMESSA	2
1. INTRODUZIONE	3
2. QUADRO NORMATIVO	3
3. CONTESTO AMBIENTALE	5
4. ATTIVITA' DI CANTIERE OGGETTO DI VALUTAZIONE	7
5. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE	8
6. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO	10
7. LA GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI PRESSO IL CANTIERE 10	
8. REGISTRO DI CARICO E SCARICO MUD	11
9. TRASPORTI	12
10. IMPIANTI DI RECUPERO	13
11. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE	13
12. GESTIONE DEL CANTIERE AI FINI DELLA PROTEZIONE AMBIENTALE	16



Politecnico
di Torino

Area Edilizia e Logistica

Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

PREMESSA

La presente Relazione costituisce allegato del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica redatto a seguito dell'incarico conferito da Politecnico di Torino, riguardante l'affidamento dei *servizi di architettura e ingegneria relativi a "Piattaforma Aerospazio. Lotto 2: lavori di realizzazione dell'opera"* - CUP:E16J22000280005 - CIG:9291139A72, affidato all'R.T. con capogruppo mandatario Rossiprodi Associati S.r.l., e mandanti s.b.arch. - studio Bargone Architetti Associati, AEI Progetti srl, SANI INGEGNERIA srl, Studio Associato CmC, Ing. Margherita Converso.

RTP: ROSSIPRODI ASSOCIATI s.r.l. | Sbarch. Architetti Associati | AEI Progetti srl | SANI INGEGNERIA srl, Studio Associato CmC | Ing. Margherita Converso

ROSSIPRODI
ASSOCIATI



aei progetti



Studio
associato

CMC

Ing.
Margherita Converso



1. INTRODUZIONE

Questo documento è finalizzato alla descrizione delle modalità operative da adottare per il corretto utilizzo dei materiali di risulta derivanti dall'attività di cantiere, individuando:

- Le diverse tipologie dei rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;
- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
- Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

2. QUADRO NORMATIVO

La gestione delle materie è l'insieme delle politiche, procedure o metodologie volte a gestire l'intero processo dei rifiuti, dalla loro produzione fino alla loro destinazione finale coinvolgendo quindi la fase di raccolta, trasporto, trattamento (recupero o smaltimento) fino al riutilizzo/riciclo dei materiali di scarto, solitamente prodotti dall'attività umana, nel tentativo di ridurre i loro effetti sulla salute umana e l'impatto sull'ambiente.

La corretta gestione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, di origine urbana o speciale, è alla base dei principi che l'Unione Europea ha indicato in specifici Regolamenti e Direttive. Ciascuno Stato Membro, tra cui l'Italia, ha dovuto recepire i principi sanciti dall'Unione Europea con una specifica normativa per la gestione dei rifiuti.

La normativa di gestione rifiuti italiana ha recepito la direttiva europea con il d.lgs 152/2006 e successivamente modificato con il d.lgs 205/2010. Nel 2013 il Ministero dell'Ambiente approva il Primo Programma d'Azione Nazionale con il quale fissa fondamentali obiettivi di prevenzione da realizzare entro il 2020 in linea con gli Obiettivi dell'Unione Europea.

Il Dlgs 152/2006, cosiddetto Codice dell'Ambiente, è il provvedimento nazionale di riferimento in materia di valutazione di impatto ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali. Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice dell'ambiente ha subito numerose modifiche ed integrazioni ad opera di successivi provvedimenti che ne hanno ridisegnato il contenuto, così come numerosi sono stati i provvedimenti emanati in attuazione delle singole parti dello stesso decreto legislativo.



Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

Per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo si fa riferimento al D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo – che modificando l'art. 184 bis del D.Lgs. 152/2006 riformula la disciplina ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di opere. Adottato sulla base del D.L. 133/2014, il DPR 120/2017 incide sul complesso panorama legislativo in tema di materiali da scavo stratificatosi nel corso degli anni, disponendo da un lato l'abrogazione di diverse disposizioni di settore e dall'altro confermando la validità di alcune pregresse norme. Il nuovo DPR 120/2017 rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo eleggibili, dettando anche nuove disposizioni per l'amministrazione delle terre e rocce fin dall'origine escluse dal regime dei rifiuti e per quelle, invece, da condurre come rifiuti.

La continua evoluzione della normativa in merito alla corretta gestione dei rifiuti impone di seguire precise procedure amministrative, che risultano molto impegnative e complesse per le aziende ma al tempo stesso permettono agli organi preposti di controllare tutte le diverse fasi della gestione dei rifiuti dalla produzione allo smaltimento e /o il recupero.

Altro riferimento normativo importante è l'Allegato al DM 23 giugno 2022 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Criteri Ambientali Minimi (CAM) - *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*, nel quale sono indicate le specifiche tecniche per i prodotti da costruzione e quelle relative al cantiere.



3. CONTESTO AMBIENTALE

L'area oggetto di intervento su cui verrà realizzato il Centro di ricerca "Piattaforma Aerospazio", è situata nella zona ovest della città, in affaccio su Corso Marche, un'arteria della città di Torino, lunga circa 850 m, a due corsie per senso di marcia, situata nel quartiere occidentale di Parella, si collega, sia tramite sottopasso che con intersezione a raso, con corso Sacco e Vanzetti. Quest'ultimo, insieme a corso Marche, permette una rapida connessione tra i due assi fondamentali del capoluogo piemontese: corso Francia e corso Regina Margherita.

Il percorso, da nord verso sud, attraversa per buona parte terreni agricoli o poco urbanizzati per terminare nel cuore della periferia ovest.



L'area oggetto di intervento del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, secondo quanto si evince dal Piano paesaggistico regionale (Ppr), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, **non ricade in zona di beni paesaggistici** ed è classificata come zona di "Insediamenti specialistici organizzati" (art.37).



Politecnico
di Torino

Area Edilizia e Logistica

Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

L'area è parzialmente interessata dalla "**fascia di rispetto stradale**" - Allegato tecnico n. 7 del PRG, Foglio 8A "Fasce di rispetto" disciplinato dall'art. 30 delle NUEA del PRGC vigente.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, variante al PTC1, approvata dal Consiglio Regionale con deliberazione n.121-29759 del 21/07/2011, l'area di intervento è classificata come "**Area speciale di Corso Marche**" e normata dall'art.40 delle NTA.

L'area ricade inoltre all'interno di un **sito contaminato** (Anagrafe Regionale 1272). La bonifica dell'area, sarà oggetto di un separato appalto di prima fase, identificato come "Lotto 1", esterno al presente progetto. Solo successivamente a tale fase, si procederà con la realizzazione del nuovo Centro di Ricerca "Piattaforma Aerospazio".



4. ATTIVITA' DI CANTIERE OGGETTO DI VALUTAZIONE

L'intervento prevede la realizzazione di un centro per la ricerca tecnologica fondamentale ed applicata in tema di aerospazio, costituito da un insieme di laboratori pesanti e leggeri, aree comuni, oltre a spazi tecnici e di servizio, adeguati spazi per carico-scarico e parcheggio, oltre un ampio spazio relazionale aperto (Agorà).

La Piattaforma Aerospazio sarà realizzata e resa attiva attraverso l'azione di molteplici soggetti pubblici e privati, con modalità e tempistiche differenti e parzialmente sovrapposte ed interconnesse.

In linea generale la realizzazione del centro di ricerca può essere suddivisa in due macro-attività:

- a. Demolizioni e realizzazione del fabbricato e delle pertinenti aree esterne (**Contenitore**), a cura del Politecnico di Torino e solo in parte oggetto del presente progetto;
- b. Infrastrutturazione ed allestimento degli spazi di ricerca (**Allestimento**), a cura di specifici soggetti, anche a partecipazione privata, non oggetto del presente progetto.

Per quanto attiene quanto rappresentato alla precedente **lett. a.**, si precisa che le attività propedeutiche di **Bonifica Bellica, Bonifica ambientale, conferimento dei materiali contenenti amianto** nei centri a ciò autorizzati, oltre a tutte le **attività di demolizione dei corpi di fabbrica** esistenti e ricadenti nell'area di intervento, o comunque interferenti con gli obiettivi posti dalla Stazione Appaltante, compresi i **principali scavi ed il trattamento, recupero o conferimento a discarica dei relativi materiali di risulta**, attengono tutte ai servizi e lavorazioni di **Lotto 1**, riguardanti quindi diversa e separata procedura, non oggetto del presente Appalto. Tutte le attività di lotto 1, quindi, dovranno perfezionarsi e concludersi preventivamente ad ogni lavorazione afferente il presente Lotto 2.

Premesso ciò, le attività di cantiere previste dal presente Appalto possono riassumersi principalmente in:

- **Costruzione** del nuovo Centro di Ricerca "Piattaforma Aerospazio";
- Realizzazione delle **sistemazioni esterne** dell'area di pertinenza.



5. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, collegate alle operazioni di costruzione, scavo ed alle eventuali operazioni di demolizione che si rendessero necessarie in fase di cantiere, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

1. rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici EER 17.XX.XX;
2. rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici EER 15.XX.XX;
3. materiale prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;
 - Alla prima categoria appartengo tutti i rifiuti strettamente correlati alle **attività di demolizione**, attività non previste dal presente progetto in quanto oggetto di un separato appalto di prima fase, ma che potrebbero rendersi eventualmente necessarie in fase di cantiere.

Sono classificati come rifiuti speciali (non pericolosi) assoggettati alla normativa i rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato, purché privi di amianto.

Questi prodotti della attività di demolizione e di scavo, sono catalogati al EER (Elenco Europeo dei Rifiuti) e sono così differenziati:

- _ Cemento codice EER 170101
- _ Mattoni codice EER 170102
- _ Mattonelle e ceramica codice EER 170103
- _ Materiali da costruzione a base di gesso codice EER 170801 e 170802
- _ Rifiuti misti di costruzioni e demolizioni codice EER 170107
- _ Asfalto non contenente catrame codice EER 170301 e 170302
- _ Materiali isolanti privi di amianto codice EER 170604
- _ Terra e rocce, diverse da quelle di cui ai codici EER 170503 e 170504

Non rientrano nei rifiuti di cui al comma 1 quelli costituiti da lastre o materiale da coibentazione contenenti amianto (eternit), che devono essere preventivamente rimossi secondo le modalità previste dal D.M. 06/09/1994.

– Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, è fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera ma 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.

– L'ultima categoria è rappresentata dai volumi **di terre e rocce prodotte durante le limitate attività di escavazione**, necessarie alla realizzazione dei sottoservizi e delle pavimentazioni esterne.



Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

L'art. 2, comma 1, lettera c) del DPR 120/2017 riporta la seguente definizione:

c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso.

Le terre e rocce che residuano da un'operazione di scavo devono essere considerate "rifiuti" quando il soggetto che ha messo in opera lo scavo "si disfa, ha intenzione di disfarsi o è obbligato a disfarsi" delle stesse.

All'art. 186, comma 5, il D.lgs 152/2006 stabilisce che le "terre e rocce da scavo", qualora non utilizzate per re-interri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti di cui alla parte quarta del decreto. Questo alla luce della definizione di "rifiuto" dettata dall'articolo 183, comma 1, lettera a) del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, norma posta all'interno della Parte IV del cd. "Codice ambientale" (articoli 177 —266) che attualmente rappresenta la disciplina quadro per la gestione dei rifiuti sul territorio nazionale.

Al pari di tutti gli altri residui di produzione, le terre da scavo possono essere qualificate come "sottoprodotti", e quindi non rifiuti, ed uscire anche in questo caso dalla Parte IV del D.lgs 152/2006. Le terre e rocce da scavo sono da considerarsi escluse dal campo di applicazione della Parte IV del Codice ambientale nel rispetto contemporaneo di tre condizioni:

- a) presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
- b) materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- c) materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

L'assenza di contaminazione del suolo, obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, deve essere valutata con riferimento all'allegato 5, tabella 1, D.lgs 152/2006 (sempre Parte IV del Codice ambientale, ma Titolo V sulla "Bonifica dei siti contaminati"), unico riferimento nazionale possibile in materia di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Nel progetto sono previsti limitati scavi di terre e/o rocce, i volumi prodotti saranno trattati come rifiuto e conferiti a discarica autorizzata.



6. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, comunque identificati nel layout di cantiere del PSC, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Qualora si rendesse necessario eseguire attività di demolizione durante le fasi di cantiere, una volta perimetrata l'area di cantiere, si prevederà l'individuazione al suo interno, di apposito luogo idoneo a deposito dei materiali derivanti dalle demolizioni; in particolare detto spazio dedicato, sarà dotato di segnaletica (ad esempio il simbolo di rifiuto: R nera in campo giallo, segnaletica relativa alla presenza di rifiuto pericoloso).

Il produttore del rifiuto, potrà avvalersi del criterio di accantonamento dei materiali o per via temporale o per via quantitativa.

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

7. 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. ovvero "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle condizioni previste dalla norma.

– Disciplina del deposito temporaneo delle eventuali terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti. L'entrata in vigore del nuovo Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo (22 agosto 2017), contenuta nel DPR 13 giugno 2017, n. 120, modifica la disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti. Le modifiche riguardano le terre e rocce da scavo identificate con i codici EER 170504 o 170503*, ed introducono, appunto, condizioni di deposito diverse da quelle previste dall'art. 183, comma 1, lett. bb) del D. L.vo n. 152/2006, in particolare prevedendo maggiori volumi di rifiuti tenuti in deposito. Il nuovo Regolamento stabilisce, infatti, che le operazioni di recupero o smaltimento devono avvenire, alternativamente:

RTP: ROSSIPRODI ASSOCIATI s.r.l. | Sbarch. Architetti Associati | AEI Progetti srl | SANI INGEGNERIA srl, Studio Associato Cmc | Ing. Margherita Converso



Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

- a) Con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- b) Quando il quantitativo raggiunge complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti pericolosi.

In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

– Deposito di materiali pericolosi:

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 delle intemperie ponendoli in cassoni chiusi o coprendoli con teli impermeabili per evitare il trasporto eolico delle polveri.

Le eventuali macerie dovranno essere costantemente bagnate nelle fasi di movimentazione, carico e scarico e analogamente durante le fasi di demolizione, data la vicinanza con altri fabbricati.

A tal fine i rifiuti, come già specificato, dovranno essere classificati e ben distinti tra i riciclabili (ferro, vetro, alluminio, legno), quelli da inviare a processo di recupero (latero-cemento) e i rifiuti speciali divisi per pericolosi (guaine, ecc.), RAEE, pile e accumulatori che dovranno seguire le procedure del D.Lgs. 49/2014 per i RAEE e il D.Lgs. 188/2008 per i rifiuti da pile e accumulatori.

I rifiuti pericolosi e RAEE dovranno essere stoccati in appositi contenitori stagni con teli protettivi al fine di evitare ogni fuoriuscita di percolato e sostanze inquinanti.

8. REGISTRO DI CARICO E SCARICO 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. Alcuni organi di controllo ravvisano in soli due codici 170101 e 170904 i rifiuti che si possono non registrare. Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 01/04/1998. 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.



9. TRASPORTI

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:

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

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

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”.

Autorizzazione del trasportatore: La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza.

In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato. Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- _ L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa;
- _ Il codice EER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione;
- _ Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:

- _ Richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della regione in cui a sede l'impresa;
- _ Tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto;
- _ Emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto. Il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore.



Autorizzazione dell'impianto di destinazione: nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Il produttore è tenuto a verificare che:

- _ L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti rilasciata dalla Provincia in cui ha sede l'impianto;
- _ Il codice EER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

10. IMPIANTI DI RECUPERO

In generale i rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione 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 D.M. 05/02/1998 (e ss.mm.ii.).

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

1. 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;
2. 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, eccetera).

11. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di eventuali macerie prodotte in cantiere:

le eventuali macerie prodotte devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. EER del rifiuto e la descrizione dello stesso (EER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.



Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere:

Le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. EER del rifiuto e la descrizione dello stesso (EER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare:

macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il



**Politecnico
di Torino**

Area Edilizia e Logistica

Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti:

dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice EER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.



12. GESTIONE DEL CANTIERE AI FINI DELLA PROTEZIONE AMBIENTALE

Depositi e gestione dei materiali

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti ed i materiali di recupero verrà attuata la modalità di stoccaggio e di gestione che garantisca la separazione netta fra i vari cumuli o depositi. Ciò contribuisce ad evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un'ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l'ambiente. In particolare sarà opportuno:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto;
- separare nettamente i materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare.

Mezzi di trasporto

Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'Impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa.

Raccomandazioni

Di seguito si pongono in evidenza le strategie rispetto alle quali il direttore dei lavori e l'esecutore delle opere dovranno attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;



**Politecnico
di Torino**

Area Edilizia e Logistica

Relazione sulla gestione delle materie

PIATTAFORMA AEROSPAZIO – FABBRICATO 37

– evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

RTP: ROSSIPRODI ASSOCIATI s.r.l. | Sbarch. Architetti Associati | AEI Progetti srl | SANI INGEGNERIA srl, Studio Associato CmC | Ing. Margherita Converso



Studio
associato

CMC

Ing.
Margherita Converso