

Procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. n. 50/2016 per l'affidamento dei servizi di **"Progettazione definitiva ed secutiva architettonica ed impiantistica e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per il completamento del recupero e la rifunzionalizzazione del Sacro Tempio della Scorziata in Napoli - Lotto B"**. CUP: B65F16000100002 cig: 7161731F5E

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto B

Responsabile del Procedimento
Arch. Luca D'Angelo



R.T.P.:

Progettazione architettonica, strutturale, restauro, CSP e Coordinamento prestazioni specialistiche

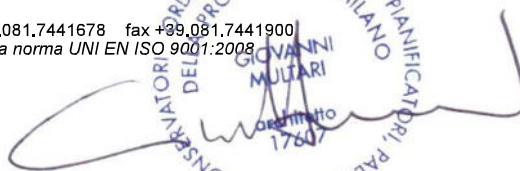
corvino + multari

via ponti rossi, n°117b - 80131 napoli tel +39,081,7441678 fax +39,081,7441900
organizzazione con sistema di gestione conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008

Progettazione impiantistica e CSP

Arbolino Ingg. Associati

Piazzale Tecchio 49F - 80125 Napoli



Geologia

Dott. Geol. Gavino Acierno

via Unione Sovietica, 53 - 58100 Grosseto

Reaturatrice

Deborah De Vincenzo

Corso Vittorio Emanuele, 578 - 80135 Napoli

Economista

IDEA Srl

via F.Palizzi, 131 - 80127 Napoli

Oggetto: **ELABORATI GENERALI**

**RELAZIONE TECNICA GENERALE
DELLE MATERIE**

tavola:

0_D_EG_RGM

scala:

rev.:	descrizione:	controllato da:	approvato da:	formato:	data:
00	prima emissione				30 aprile 2019

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA GESTIONE delle MATERIE

1. Sistema di Gestione Ambientale (Uni En Iso 14001:2004)

L'attività di gestione dei rifiuti per il cantiere in oggetto, per la complessità e la delicatezza che la caratterizza, richiede di poter avere un appropriato sistema di controllo. Esso può identificarsi in un adeguato **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)**, di cui sono dotati, mediamente, tutti i cantieri di opere complesse quali quelle in esame. Il **"Piano di Gestione dei Rifiuti"** può, per certi versi, costituire un elemento del Sistema di Gestione Ambientale, atteso che i rifiuti sono una tematica normalmente esaminata da un SGA. In tal senso, il cantiere può essere considerato come un luogo produttivo a forte variabilità temporale di risorse e spazi fisici utilizzati che richiede un particolare sistema di gestione degli impatti negativi sull'ambiente che vanno controllati e minimizzati. Per assicurare una buona gestione dei cantieri mobili è importante ottemperare in modo esaustivo anche agli adempimenti ambientali richiesti, implementando, per il cantiere, un **Sistema di Gestione Ambientale (norma internazionale volontaria UNI EN ISO 14001:2004)**. È necessario, quindi, realizzare un'impostazione della gestione complessiva delle tematiche ambientali che consenta di affrontarle in modo globale, sistematico, coerente, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali secondo il ciclo di Deming qui rappresentato in figura:



Il **Piano di Gestione dei Rifiuti** costituisce la soluzione per la gestione dei rifiuti. Esso contempla tutti gli aspetti riguardanti la questione "Rifiuti". Definisce preliminarmente l'elenco delle tipologie di rifiuti prodotte in cantiere, assegna il relativo **codice CER** con l'ausilio di un laboratorio chimico accreditato, definisce le modalità di gestione (stoccaggio, trasporto, smaltimento) di ciascun codice CER, effettua l'analisi della possibile evoluzione produttiva dei rifiuti in cantiere, prevede spazi per lo stoccaggio differenziato nell'area del cantiere logistico, prevede le procedure tecnico-amministrative di gestione (formulari, registri, etc..). Per il cantiere in oggetto abbiamo sia i rifiuti, che si producono normalmente durante la produzione, sia gli innumerevoli rifiuti che sono stati accantonati nel tempo e che hanno ridotto gli immobili in oggetto a delle discariche a cielo aperto.

I rifiuti in cantiere sono prodotti di continuo, basti pensare al semplice consumo dei pasti, all'attività d'ufficio, seppur ridotta, ai DPI dismessi dai lavoratori, ai numerosi imballaggi in cui sono avvolte le

materie prime per evitarne il danneggiamento durante il trasporto, fino ad arrivare alle attività più impattanti rappresentate ad esempio dalle attività di demolizione. I rifiuti che sono stati accantonati nel tempo vanno dal legno e lavorati quali porte, a pezzi di macchine, a detriti edili, a rifiuti tossici ed all' amianto, ecc. (cfr. documentazione fotografica della committenza). Di seguito si fornisce l'elenco di tutte le tipologie di rifiuti potenzialmente prodotti dalle attività di produzione edilizia:

rifiuti assimilabili agli urbani, laterizi, malta, residui d'intonaci, altri rifiuti da attività da demolizione, imballaggi in materiali misti, materiali ferrosi, rifiuti metallici, rifiuti da imballaggi che hanno contenuto sostanze pericolose, miscele bituminose contenenti catrame di carbone, residui di materiali da costruzione.

Per ciascuno di essi è stato identificato il corrispondente codice. I rifiuti saranno dunque smaltiti, previa caratterizzazione codice CER, presso l'impianto di smaltimento autorizzato. Questo tipo di gestione dei rifiuti da demolizione e di quelli contenenti sostanze pericolose, ovvero l'adozione di un Piano di Gestione dei Rifiuti, garantisce il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- riduzione delle polveri;
- riduzione dell'impatto visivo legato ad un maggior ordine delle aree cantierizzate;
- riduzione della movimentazione dei rifiuti per il cui avvio a smaltimento si aspetterà il riempimento del cassone entro il franco di sicurezza, che contribuirà alla riduzione degli spostamenti all'interno del cantiere con la conseguente riduzione delle interferenze con la viabilità.

Per tutte le altre tipologie di rifiuti, si provvederà, previa differenziazione effettuata all'origine, all'apposizione dei rifiuti in appositi sacchi. Essi saranno allontanati a fine giornata lavorativa e condotti presso il luogo indicato quale "deposito temporaneo dei rifiuti". Eventuali rifiuti liquidi, quali ad esempio gli olii, saranno raccolti all'interno di recipienti o bulk poggiati su un apposito bacino di contenimento allo scopo di arginare il rischio di perdite o fuoriuscite accidentali. I rifiuti liquidi saranno stoccati anch'essi nel deposito temporaneo rifiuti in aree protette per evitare collisioni dovute alle movimentazioni.

Presso tale deposito sarà previsto un kit composto da cordoli di protezione e materiale assorbente.

Per completare la descrizione della soluzione adottata per la gestione dei rifiuti, resta da menzionare la figura del Responsabile Ambientale, prevista dalle Linee Guida del Ministero

dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), e che s'intende designare e destinare specificamente al cantiere de quo per garantire l'attuazione del "Piano di Gestione dei Rifiuti" e il controllo delle attività in esso previste.

2. Gestione Delle Materie

Approvvigionamenti e conferimenti a rifiuto

Come si può dedurre dagli interventi di progetto, il fabbisogno dei materiali da cava necessari alla realizzazione dell'opera è limitato al materiale necessario per il confezionamento del cls per la realizzazione delle opere in c.a. e per la realizzazione di massetti di sottofondo in cls. I flussi di materie da gestire, risulteranno pertanto costituiti dai materiali da avviare a smaltimento. Saranno compiute tutte le necessarie operazioni d'identificazione dei rifiuti, adottando la codifica (cosiddetto Codice CER - Catalogo Europeo Rifiuri) contenuta nell'Allegato D della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e cioè l'elenco rifiuti istituito conformemente all'art. 1, lett. a), della Direttiva 75/442/CEE e, in esito della suddetta identificazione, saranno diversificati gli aspetti procedurali, tra rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti pericolosi indirizzando la destinazione mediante la compilazione del "Formulario" secondo quanto definito dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 1 aprile 1998 n. 145. Tale procedura, definita appunto "**demolizione selettiva**" in accordo con la letteratura esistente, è sperimentata e consolidata in altri paesi europei. Essa è orientata alla separazione di elementi riusabili da elementi non riusabili (e dunque al riciclo) e per allontanare dai rifiuti da demolizione le sostanze inquinanti.

I vantaggi ottenibili dalla demolizione selettiva riguardano contemporaneamente più aspetti:

l'incremento netto della quantità e della qualità dei materiali da avviare ai rispettivi processi di riciclaggio, con risparmio di materie prime vergini che, nel caso della frazione litoide, sono anche risorse limitate;

la riduzione delle emissioni nocive nel suolo derivanti dal deposito di materiale non completamente inerte sul territorio secondo la prassi del riutilizzo delle macerie per riempimenti.

In definitiva, la demolizione selettiva, consentendo di recuperare materiale omogeneo di qualità elevata come materia prima seconda, contribuisce a ridurre i casi di recuperi di scarsa qualità e dubbia sicurezza per l'ambiente, quale quello dei riempimenti che, a fronte di un grosso abbattimento dei costi, generano potenziali emissioni nel suolo provenienti dai contaminanti presenti.

La gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere

Per deposito temporaneo s'intende quanto previsto all'art. 183 ci 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 seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, deve essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
- 2) i rifiuti devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- 3) il "deposito temporaneo" deve essere eseguito per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, e, 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 delle sostanze pericolose;
- 5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

Si rileva come il deposito temporaneo preveda la suddivisione dei rifiuti per categorie omogenee: tale prescrizione va intesa come l'obbligo di tenere separati i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi e di distinguere le diverse tipologie in modo da facilitare il successivo avvio a recupero. Il deposito temporaneo deve essere eseguito in condizioni di sicurezza per gli operatori e adottando gli accorgimenti necessari a evitare eventuali impatti sull'ambiente provocati dai rifiuti. I residui derivanti dall'attività di costruzione e demolizione devono essere depositati conformemente alle indicazioni progettuali, in un'area del cantiere appositamente predisposta (zona di deposito temporaneo).

Nel deposito temporaneo:

deve essere rispettato il criterio temporale/quantitativo previsto dalla norma;

i rifiuti devono essere tenuti distinti per tipologia (CER);

deve essere posta una adeguata segnaletica con l'indicazione del rifiuto in deposito.

Si segnala infine che qualora i diversi rifiuti siano avviati presso l'impianto di gestione attraverso un unico trasporto, questo dovrà essere eseguito in modo da tener distinte le diverse tipologie di rifiuti, suddivisi per codice CER, e ognuno dovrà essere accompagnato dal rispettivo formulario d'identificazione. I materiali e gli elementi riusabili devono essere depositati con le stesse cautele che si adotterebbero per i materiali nuovi, curando di porli al riparo dalle intemperie e di proteggerli da urti che potrebbero danneggiarli e tenendoli per quanto possibile separati dai rifiuti. Le terre e rocce di scavo (sia quelle gestite come rifiuti che come sottoprodotti ai sensi della normativa vigente) e i rifiuti da costruzione e demolizione possono essere accumulate separatamente anche sul suolo in terra battuta, purché sagomato con adeguate pendenze in un modo da evitare ristagni da acque meteoriche. Gli altri rifiuti (legno, metalli, canonici, plastica ecc.) è opportuno siano posti in adeguati contenitori e/o cassonetti.

Alla luce delle suddette premesse, i materiali derivanti da lavorazioni eseguite nel cantiere in oggetto saranno gestiti nel modo seguente:

Il materiale ottenuto dalle operazioni di scavo, opportunamente vagliato e differenziato, sarà parzialmente utilizzato per il rinterro e parzialmente conferito a discarica per la parte eccedente;

I materiali di risulta da lavorazioni strutturali, edili o impiantistiche e di sistemazione esterna, saranno separati e stoccati nelle aree di cantiere adibite a deposito temporaneo, nel rispetto delle modalità previste dalla disciplina sul deposito temporaneo presso il cantiere di produzione, prima di essere avviate a smaltimento.

Per eventuali materiali che dovessero essere rinvenuti nel corso dei lavori, saranno compiute tutte le necessarie operazioni di identificazione dei rifiuti, adottando la codifica (cosiddetto Codice CER - Catalogo Europeo Rifiuti) contenuta nell'Allegato D della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e cioè l'elenco rifiuti istituito conformemente all'art. 1, lett. a), della Direttiva 75/442/CEE e, in esito della suddetta identificazione, saranno diversificati gli aspetti procedurali, tra rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti pericolosi indirizzando la destinazione mediante la compilazione del "Formulario" secondo quanto definito dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 1 aprile 1998 n. 145.

Peri lavori in oggetto andranno a smaltimento:

il materiale proveniente dalle sezioni scavo, eccedente le quantità destinate al rinterro;

il materiale proveniente dalle demolizioni di parti strutturali o parti edili o parti impiantistiche;

i materiali provenienti dai residui della lavorazione di parti strutturali o parti edili. Di seguito si elencano i possibili materiali da rifiuto prodotti in cantiere:

Materiale	Codice CER	
1. Rifiuti da imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
	15.01.02	Imballaggi di plastica
	15.01.03	Imballaggi di legno
	15.01.04	Imballaggi metallici

2. Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	17.01.01	Cemento
	17.01.02	Mattoni
	17.01.03	Mattonelle e ceramiche
	17.01.07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06
	17.02.01	Legno
	17.02.02	Vetro
	17.02.03	Plastica
	17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.02
	17.04.05	Ferro e acciaio
	17.05.04	Terra e rocce,
	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione

I materiali prodotti dalle operazioni di scavo saranno conferiti a impianti autorizzati per il trattamento e lo smaltimento dei codici CER assegnati:

le terre e le rocce provenienti dagli scavi ed in eccesso, saranno conferite a discarica per inerti o ad impianto per il recupero di materiali.

I rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e di demolizione saranno conferiti ad impianti autorizzati per lo smaltimento dei codici CER assegnati e per il recupero. In tal modo:

i materiali a base di cemento, laterizio e scorie potranno essere trattati in idonei impianti di frantumazione e riciclati per la produzione di Materie prime 'seconde' destinate alla realizzazione di sottofondi;

i materiali vetrosi e metallici saranno recuperati per la produzione di nuovi materiali vetrosi e leghe ferrose;

i materiali bituminosi potranno essere trattati per la realizzazione di nuovi conglomerati e membrane bituminose.

Gestione amministrativa.

La gestione amministrativa comprende le attività obbligatorie ai sensi del T.U. sull'Ambiente, e in particolare:

la compilazione del "Registro di carico e scarico";

la compilazione di "Formulari di identificazione rifiuti";

tutti gli adempimenti correlati all'accettazione dei conferimenti presso gli impianti di recupero e lo smaltimento.

Di seguito si riportano quelle che saranno le linee guida per le modalità amministrative di gestione dei rifiuti 'speciali e non' presenti all'interno dell'area di cantiere.

Il registro di carico/scarico:

Su tale documento saranno registrati i movimenti di carico a magazzino ed in uscita, tramite ditte autorizzate, dei rifiuti speciali. Tale registro consta di fogli numerati che saranno preventivamente vidimati presso la Camera di Commercio.

La responsabilità della compilazione del registro è del legale rappresentante del produttore dei rifiuti e riporterà in esso le seguenti informazioni:

Intestazione del libro	Nome e ragione sociale Sede legale e produttiva Codice fiscale.
Tipo di movimentazione e data	Indica "SCARICO" per liberarsi del rifiuto. Indica "CARICO" per stoccare un rifiuto in deposito temporaneo. Riporta la data dell'operazione
Numero	Caratterizza le operazioni con un numero progressivo del registro (il numero è unico per le operazioni di carico e scarico)
Dati formulario di trasporto (vale solo per operazioni di scarico)	Riporta la data del movimento e il numero del formulario d'identificazione dei Rifiuti.
Riferimento a operazione di carico (vale solo per operazioni di scarico)	Indica la/e operazione/i con cui è stata registrata la presa in carico dei rifiuti che si sta scaricando.
Caratteristiche del rifiuto	a) Riporta il codice CER del rifiuto; b) La descrizione del rifiuto; c) Lo stato fisico (1. Solido non polverulento; 2. Solido polverulento, 3. Fungoso palabile, 4. Liquido); d) Eventuale classe di pericolosità. La destinazione del rifiuto (indicare il codice dell'operazione di recupero o smaltimento che sarà, effettuata a destino, così come previsti dalla legislazione vigente – solo per operazioni di SCARICO).
Qualità del rifiuto	Riporta la qualità dei rifiuti movimentata nell'unità di misura appropriata.

Tali documenti, compilati congiuntamente dal produttore del rifiuto e dal trasportatore incaricato del trasporto dei rifiuti presso impianti di recupero e di smaltimento, accompagneranno i rifiuti durante il trasporto. Il formulario d'identificazione sarà redatto in n. 4 esemplari.

Il documento sarà firmato dal produttore del rifiuto e controfirmato dal trasportatore.

Il produttore del rifiuto, prima di firmare il documento, verificherà la rispondenza dei seguenti dati:

Per il destinatario del rifiuto:

- Ragione sociale;
- Luogo di destinazione del rifiuto;
- Codice fiscale;
- N.ro di Autorizzazione (Iscrizione all'Albo) con data di rilascio. Per il trasportatore:
- Ragione sociale;
- Codice fiscale;
- N.ro iscrizione all'Albo con data di iscrizione;
- Targa automezzo utilizzato per il trasporto.

Per le caratteristiche del rifiuto (da verificare la rispondenza ai dati riportati sul Registro di Carico e scarico):

- Codice CER del rifiuto;
- Descrizione del rifiuto;
- Stato fisico (1. solido non polverulento, 2. solido polverulento, 3. fangoso palabile, 4. liquido);
- Eventuale classe di pericolosità;
- Destinazione del rifiuto (indica il codice dell'operazione di recupero o smaltimento che sarà effettuato a destino, così come previsto dalla legislazione vigente);
- Quantità del rifiuto (eventualmente da verificarsi a destino, in assenza di una quantificazione certa);

Affidamento dei servizi di architettura ed ingegneria per la **progettazione definitiva strutturale dell'intero intervento di cui al progetto generale, la progettazione definitiva edile e impiantistica dei lavori di lotto A**, il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori di lotto A, la direzione lavori e l'assistenza al collaudo dei lavori di lotto A, il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori di lotto A, il tutto relativamente al complesso denominato **"Tempio della Scorziata. Recupero e rifunionalizzazione"**, ricadente nell'ambito del Grande Progetto "Centro Storico di Napoli - Valorizzazione del Sito UNESCO"

- Eventuale applicazione di normativa ADRIDIR per il trasporto.

Data e ora d'inizio del trasporto:

- Nel caso di difformità, il produttore del rifiuto confrontatosi col trasportatore, eliminerà eventuali errori, prima di limarlo.
- Una copia del formulario rimane al produttore del rifiuto ed è archiviata.

Le altre n. 3 copie, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono trattenute una dal destinatario e le altre 2 dal trasportatore.

Il trasportatore baderà a restituire al produttore del rifiuto una copia del documento firmato dal destinatario. Solo con la ricezione di questo documento controfirmato, si è completato il processo di smaltimento del rifiuto.

Il produttore del rifiuto spillerà la copia controfirmata alla prima copia del documento, apporrà sulle stesse nel campo "Numero del Registro" il numero della operazione annotata sul Registro di carico e scarico, cui il trasporto fa riferimento, e archiverà i formulari, che saranno conservati per 5 anni dalla data di emissione.