



Comune di Pontecagnano Faiano

Via M. Alfani, 52 - 84098 Pontecagnano Faiano (SA)



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Progetto finanziato nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 1.2: "Piano di estensione del tempo pieno e mense" finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU

CIG: 9561008964

CUP: F61B21006500006

Livello progettuale corrente:

**Progetto Definitivo /
Esecutivo**

Realizzazione mensa istituto scolastico di istruzione secondaria D.Zoccola e primaria Sant'Antonio alla via Picentia

Codice elaborato:

MSA-ESE-RG05-XX

Descrizione elaborato:

Relazione sulla gestione delle materie

Progettista:

Ing. Salvatore Falcone

Ingegnere Edile Architetto
Iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Salerno - n.7342
Via Venezia n.3 - 84098 - Pontecagnano (SA)
P.IVA 05925720657
email: ingsalvatorefalcone@gmail.com
pec: salvatorefalcone@mypec.eu

Responsabile del Procedimento:

ing. Danila D'Angelo

Responsabile del Settore LL.PP.
Comune di Pontecagnano (SA)

Timbri e firme



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	ID Elaborato
------	------	-------------	---------	------------	--------------

3

2

1

0	Luglio 2023	Prima emissione	Ing. Salvatore Falcone		
---	-------------	-----------------	------------------------	--	--

Proprietà e diritti del presente disegno sono riservati. La riproduzione è vietata.
Ownership and copyright are reserved. Reproduction is strictly forbidden

RG05



Sommario

1. PREMESSA.....	1
2. APPROCCIO METODOLOGICO ED INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	1
2.1. <i>Caratterizzazione ambientale delle aree di intervento.....</i>	<i>1</i>
3. DEFINIZIONE DEI FLUSSI DI MATERIE	3
3.1. <i>Approvvigionamento materiali edili e da costruzione.....</i>	<i>3</i>
3.2. <i>Approvvigionamento acqua potabile</i>	<i>4</i>
4. RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	4
4.1. <i>Materiali provenienti dalle demolizioni</i>	<i>4</i>
4.1.1. <i>Gestioni dei materiali provenienti dalle demolizioni in cemento armato e muratura</i>	<i>4</i>
4.1.2. <i>Rifiuti prodotti dall'attività di scavo (terre e rocce da scavo).....</i>	<i>5</i>
4.1.3. <i>Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio)</i>	<i>6</i>
4.1.4. <i>Rifiuti urbani identificabili con codici CER 20.xx.xx</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Gestione delle acque emunte dagli scavi.....</i>	<i>7</i>
4.3. <i>Riepilogo dei volumi di scavo, demolizione ed altre lavorazioni</i>	<i>8</i>



1. Premessa

La presente attiene gli aspetti di gestione delle materie, relativamente alle terre e rocce da scavo, ai materiali derivanti dalle lavorazioni di demolizione di piccoli manufatti esistenti ed ai materiali che a seguito delle lavorazioni presenti in cantiere devono essere caratterizzati come rifiuto ai sensi della cogente normativa, prima di essere allontanati, mediante trasporto autorizzato, verso i siti di discarica ovvero centri per il riciclaggio ed il riuso, qualora consentito dalla norma.

2. Approccio metodologico ed inquadramento normativo

Il progetto è stato redatto – nei temi ambientali – secondo quanto disposto dalle seguenti norme:

- D.Lgs. 152 del 2006 e ss.mm.ii "Test Unico Ambientale" (incluso il Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205);
- D.P.R. n. 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"; che ha abrogato i precedenti a partire dal 22 agosto 2017;
- D.Lgs. 152 del 27 settembre 2022 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"
- D.M. Ministero della Transizione Ecologica 23 giugno 2022 (G.U. del 06/08/2022) mediante il quale sono stati adottati i Criteri Ambientali Minimi (CAM) a base della progettazione e gestione del cantiere.

Pertanto, nel presente elaborato, si riportano le indicazioni circa i materiali scavati/demoliti nell'ambito dei lavori succitati, specificando in via preliminare come i diversi materiali debbano essere caratterizzati ed inviati a discarica ovvero, se risultati idonei dalle caratterizzazioni, possano essere riutilizzati.

2.1. Caratterizzazione ambientale delle aree di intervento

Sulla scorta dei contenuti del Piano Regionale di Bonifica (di seguito PRB) aggiornato a dicembre 2018 e adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 (BURC n. 15 del 22/03/2019), si definiscono attraverso un unico strumento di programmazione e pianificazione le attività attraverso cui la Regione Campania, coerentemente con le normative nazionali, provvede a:

- individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;



- definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio elaborata dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;
- stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

I siti censiti nel PRB sul territorio campano sono in numero totale pari a 4.692, raggruppati in differenti elenchi sulla scorta di una serie di parametri ed aspetti di natura tecnica, ambientale ed amministrativa. In particolare, avremo:

- Archivio dei procedimenti conclusi: contiene i siti a vario titolo inseriti nel PRB per i quali i procedimenti avviati di indagini, caratterizzazione, messa in sicurezza permanente o bonifica sono conclusi (Allegato 1);
- Anagrafe dei Siti da Bonificare (ASB): l'elenco dei siti bonificati e dei siti contaminati da sottoporre ad intervento di bonifica e ripristino ambientale secondo le procedure previste agli artt. 242 e successivi del D. Lgs. 152/06 (Allegato 2);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati Locali (CSPC locali): l'elenco di tutti i siti per i quali sia stato già accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) non ricadenti nel perimetro dei SIN e che non siano stati sub- perimetrati o censiti negli ex SIN (Allegato 3);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nei Siti di Interesse Nazionale (CSPC SIN): l'elenco di tutti i siti censiti ricadenti all'interno del perimetro dei siti di interesse nazionale della Regione Campania (Allegato 4);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati negli ex Siti di Interesse Nazionale (CSPC ex SIN): l'elenco di tutti i siti sub-perimetrati o censiti all'interno del perimetro degli ex siti di interesse nazionale della Regione Campania fino alla data del decadimento del SIN (Allegato 4bis);
- Censimento dei Siti in Attesa di Indagini (CSAI): l'elenco dei siti, già individuati come "siti potenzialmente inquinati" nel PRB 2005, per i quali, secondo quanto previsto dalle Norme di Attuazione e dal PRB 2013, il Comune territorialmente competente ha l'obbligo di svolgere, le verifiche in ordine alla necessità o meno di procedere all'esecuzione di indagini preliminari (Allegato 5);
- Elenco dei terreni agricoli che non possono essere utilizzati per la produzione agroalimentare o silvo-pastorale (classe D secondo il modello scientifico GdL Terra dei Fuochi) (Allegato 6).



In particolare, il sito in esame non rientra in Siti da Bonificare (ASB), né rientra in Siti in Attesa di Indagini (CSAI) o in aree di tutela e rispetto ambientale.

3. Definizione dei flussi di materie

Gli interventi previsti all'interno del presente progetto esecutivo riguardano opere di tipo civile, edile, stradale ed impiantistico pertanto l'intervento complessivo sarà caratterizzato dai seguenti flussi di materiali, macerie da demolizione e rifiuti derivanti da:

Descrizione sintetica	Codice CER
Terreni e rocce da scavo di riporto superficiali	20 02 02
Massetti in calcestruzzo magro o del tipo alleggerito non armati	17 01 01
Macerie di murature in tufo, lapil-cemento e laterizio, forato e/o pieno	17 01 07
Conglomerati bituminosi da strato di usura, di collegamento (binder) e di base	17 03 02
Guaine bituminose, a singolo o doppio strato	17 03 02
Opere in alluminio	17 04 02
Opere in ferro	17 04 05
Grondaie, pluviali e canali per la raccolta in ferro	17 04 07
Terreni e rocce da scavo	17 05 04
Ghiaia e pietrisco da fondazioni stradali e massicciate	17 05 04
Conglomerati bituminosi da fresato	17 03 02
Macerie da demolizione totale o parziale di fabbricati in c.a.	17 09 04
Massetti in calcestruzzo debolmente armati	17 09 04
Impianti elettrici, idrico-sanitario o di riscaldamento	17 09 04
Rifiuti urbani	20 00 00

3.1. Approvvigionamento materiali edili e da costruzione

Il trasporto e la movimentazione dei materiali da costruzione necessari secondo i fabbisogni del cantiere avverranno tramite autocarri, utilizzando la rete viaria terrestre cittadina e le vie di grande comunicazione. Al momento della redazione del progetto esecutivo non si ravvede la necessità di trasporti speciali per peso/dimensioni.



3.2. Approvvigionamento acqua potabile

L'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà direttamente dal pubblico acquedotto presente nell'area di intervento.

4. Rifiuti propri dell'attività di cantiere

4.1. Materiali provenienti dalle demolizioni

Per l'esecuzione degli interventi previsti all'interno del presente progetto saranno necessarie attività di demolizione e rimozione di modesta entità, le quali dovranno essere eseguite ove possibile attraverso il metodo della demolizione selettiva. I materiali da demolizione (MDD) sono sempre da considerarsi rifiuti, pertanto trasporto, trattamento e recupero sono disciplinati dalla Parte IV del D. Lgs. 152/2006, che tuttavia non esclude la possibilità di trattamento in loco ai sensi dell'art. 208 comma. 15 D. Lgs. 152/2006 attraverso l'utilizzo di impianti mobili di smaltimento e recupero, finalizzati alla riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee di materiali. Tale soluzione consente di ridurre significativamente la movimentazione dei MDD.

4.1.1. Gestioni dei materiali provenienti dalle demolizioni in cemento armato e muratura

Il progetto prevede attività di demolizione di massetti in conglomerato cementizio. Il materiale di scarto è da considerarsi rifiuto ai sensi della parte IV del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I rifiuti provenienti dalla demolizione avranno codice CER. 17.01.XX:

- 1) 17: rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati);
 - a) 01: cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche;
 - i) XX: sarà assegnato a seguito di caratterizzazione effettuate a seguito della produzione del rifiuto.
 - b) 09: altri rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione;
 - i) XX: sarà assegnato a seguito di caratterizzazione effettuate a seguito della produzione del rifiuto.

I materiali provenienti dalla demolizione selettiva dei manufatti esistenti potranno essere impiegati per la formazione di rilevati, rinterri e confezionamento di calcestruzzi magri all'interno dell'area di cantiere e per le lavorazioni in atto. Tali azioni sono in linea con gli obiettivi del PAN – Piano d'Azione Nazionale – di aumentare l'uso di materiali riciclati e incrementare il recupero dei rifiuti al fine di riciclare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione. Nel caso in cui si superi la soglia di 10



ton/giorno la campagna dovrà essere soggetta a verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi della parte II del D.lgs. n. 152/06.

4.1.2. Rifiuti prodotti dall'attività di scavo (terre e rocce da scavo)

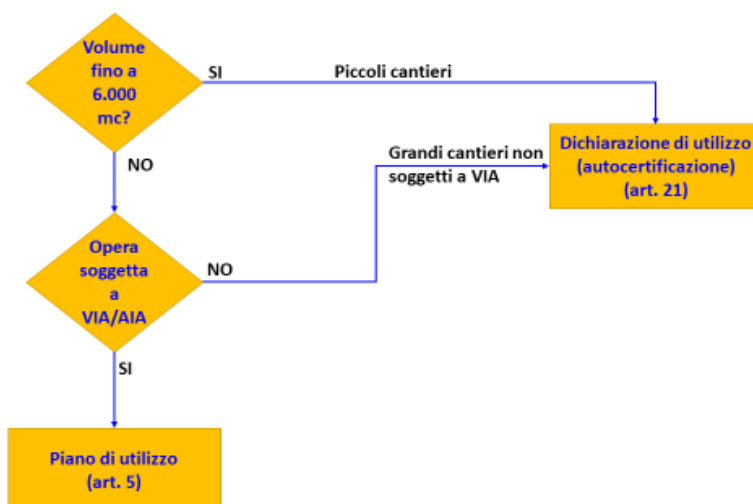
Dal 22 agosto 2017, con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 183 del 02/08/2017 del D.P.R. 120/2017 del 13/06/2017 recante la "Disciplina semplificata delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 1 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.16", il quadro normativo è stato ridefinito ed Il D.P.R. 120/2017 sostituisce ed abroga tutte le precedenti normative relative alla gestione delle terre e rocce da scavo e costituisce, pertanto, l'unico riferimento normativo e tecnico in materia. Pertanto, ad oggi le terre e rocce da scavo (TRS) possono configurarsi come:

- **Non rifiuto** (art. 185 c. lett. c D. Lgs. 152/2006): se non contaminate, scavate nel corso di attività di costruzione e riutilizzate a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui sono state scavate;
- **Sottoprodotto** (art.184 bis D. Lgs. 152/2006): secondo le modalità ed i vincoli definiti dal D.P.R. 120/2017;
- **Rifiuto** (art. 183 c.1 lett. a): tutti i casi non ricadenti nelle casistiche di cui ai punti precedenti.

Il D.P.R. 120/2017 all'art. 4 comma 2 fissa i criteri per qualificare le TRS come sottoprodotto, ovvero:

- a) sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo o della dichiarazione, e si realizza:
 1. nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
 2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti per le diverse tipologie di opera dal medesimo regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

Nel caso in esame secondo il disposto dell'art. 2 del Regolamento [D.P.R. n. 120/2017], **il cantiere è classificabile come cantiere di piccole dimensioni** (interventi di scavi con volumetrie < 6000mc), non assoggettati direttamente a VIA/AIA (Valutazione/Autorizzazione Integrata Ambientale).



Flowchart con individuazione dei possibili scenari normativi stabiliti dal Regolamento

Nello specifico il comma 1 dell'art. 21 del D.P.R. n. 120/2017 stabilisce anche che *“la sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo”*.

La gestione delle terre e rocce da scavo e delle macerie da demolizione per tale tipologia di cantiere, pertanto, dovrà avvenire secondo le disposizioni contenute nel Titolo II capo II del regolamento nonché alle disposizioni generali previste dalla parte IV del Testo Unico Ambientale (D.lgs. n. 152/06 e s.m.i).

4.1.3. Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio)

Oltre ai rifiuti prodotti dalla realizzazione delle opere in progetto, si prevede la produzione di rifiuti prodotti dall'attività di cantiere, quali ad esempio imballaggi e materiali assorbenti sinteticamente riportati nella seguente tabella.

CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
15 01 01	imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	imballaggi in carta e cartone
15 01 02		imballaggi in plastica
15 01 03		imballaggi in legno
15 01 04		imballaggi metallici



15 01 05		imballaggi in materiali compositi
15 01 06		imballaggi in materiali misti
15 01 07		imballaggi in vetro
15 01 09		imballaggi in materia tessile
15 01 10*		imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*		Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*	<i>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</i>	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15 02 03		assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

Tali materiali, opportunamente depositati in idonei contenitori disposti nell'apposita area di cantiere, dovranno poi regolarmente conferiti presso impianti di smaltimento/recupero, debitamente autorizzati ai sensi della normativa ambientale vigente. I tempi di deposito temporaneo sono quelli determinati dall'articolo 183 del Decreto Legislativo 152/06 (deposito temporaneo), i contenitori da utilizzare saranno compatibili con la natura fisica e merceologica del rifiuto da contenere. Le aree di deposito temporaneo o i contenitori, saranno convenientemente evidenziate e dotate di apposita cartellonistica identificativa del CER e delle norme di comportamento, nonché delle caratteristiche di pericolo, nel caso di rifiuti pericolosi.

4.1.4. Rifiuti urbani identificabili con codici CER 20.xx.xx

Oltre ai rifiuti prodotti dalla realizzazione delle opere in progetto, si ipotizza in rinvenimento nei siti di intervento di possibili rifiuti solidi urbani scaricati illegalmente. Fatto salvo quanto obbligo di legge, circa le comunicazioni alle autorità interessate, essi andranno classificati con codice CER 20.00.00, fermo restando che la loro raccolta ed eventuale allontanamento deve essere prima opportunamente autorizzata dalle autorità competenti e dalla direzione lavori. Possibili movimentazioni e/o allontanamenti senza talune autorizzazioni sono da considerarsi come trasporto illegale e materiale di rifiuto.

4.2. Gestione delle acque emunte dagli scavi

Trattandosi di scavi superficiali, in generale non si prevede la necessità di operare in terreni saturi, e pertanto non si prevede l'esigenza di gestire le acque che dovranno essere emunte presenti nel fondo scavo, derivanti dalla falda.



Nel caso in cui si renda necessario, sarà attribuito loro codice CER 16 10 02 (soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01) o CER16 10 03 se esse risultassero con concentrazioni pericolose di inquinanti. Tali acque verranno inviate ad idoneo impianto di trattamento. In analogia alla norma utilizzata per invio di rifiuti in discarica, DM 27/09/10, la caratterizzazione di base sarà effettuata in corrispondenza del primo conferimento (1° caratterizzazione iniziale per l'area degli scavi) e sarà ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno. Pertanto, se non varia il codice CER e non varia il processo di produzione delle acque di risulta, la caratterizzazione verrà ripetuta dopo 1 anno, se del caso.

4.3. Riepilogo dei volumi di scavo, demolizione ed altre lavorazioni

Nel presente sotto paragrafo si riporta il riepilogo dei volumi da scavo, fresatura, demolizioni e quant'altro derivante dalle lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'opera. Nell'ottica di un possibile riutilizzo dei materiali, da definirsi in corso d'opera, il bilancio è stato già suddiviso individuando le diverse classi merceologiche.

Descrizione sintetica	U.m.	Quantità
Scavo a sezione aperta	mc	219,10
Rinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici	mc	150,00
Trasporto a discarica di materiale proveniente da lavori di movimento terra	mc	69,10
Demolizione sede stradale in cls	mc	19,60