



DGR 6273/2022 - OPERE PER LA MESSA IN SICUREZZA SUL
COLATORE GANDIOLO E DELL'ATTRAVERSAMENTO SULLA SP243
IN COMUNE DI CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA
CUP: B18H22000760002

OGGETTO:

SERVIZIO PER LA REDAZIONE
DEL PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO ESECUTIVO



P&P Consulting Engineers Studio Associato
Via Pastrengo, 9 - 24068 - Seriate (BG)
+39 035 3235700 - fax +39 035 3235750
E-mail: info@pepconsultingengineers.it

Timbro:



Livello di Progetto:

PFTE ☐
Esecutivo ☒

Elaborato:

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Autor:

MM

Codice:

140_21_SC

Scala:

REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:
00	31/05/2024	Prima emissione

Tavola:

A.07

Data:

Maggio 2024

INDICE

1. PREMESSE E SCOPI	3
2. PIANO DEGLI SCAVI.....	4
2.1 GENERALITÀ	4
2.2 COMPUTI VOLUMETRICI.....	4
2.3 MODALITÀ DI SCAVO E TRASPORTO.....	4
2.4 CRONOPROGRAMMA DEGLI SCAVI	5
3. PIANO DEGLI SCAVI.....	6
3.1 GENERALITÀ E NORMATIVE	6
3.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
3.3 CARATTERI GEOTECNICI DEL MATERIALE DA SCAVO	8
3.4 PIANO DI CAMPIONAMENTO A ANALISI	8
3.5 CONCLUSIONI E SCELTE OPERATIVE DI RIUTILIZZO SUGGERITE E COMPATIBILI	8

1. PREMESSE E SCOPI

Il presente Piano di Gestione si configura come documento progettuale preliminare al Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo che deve essere redatto dall'impresa in ottemperanza al Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 – Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, in riferimento al progetto di messa in sicurezza sul Colatore Gandiolo e dell'attraversamento sulla SP243 in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda.

L'obiettivo del documento è quello di attestare la sussistenza dei requisiti prescritti dalla normativa vigente affinché le terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione dell'opera a progetto possano essere escluse dal regime normativo di rifiuti e quindi essere gestite come sottoprodotto. La finalità ultima di tale approccio è quella di limitare l'impatto dell'opera sul territorio, operando sia nella direzione di favorire il potenziale riutilizzo delle terre e rocce da scavo, sia definendo le possibilità di impiego (anche in sito) delle stesse come sottoprodotti o nell'ambito di attività di recupero, limitando il conferimento a discariche che risulterebbero onerose sia economicamente sia per il territorio.

Il progetto prevede la completa demolizione del manufatto esistente e la realizzazione di un nuovo ponte di collegamento tra le due sponde del canale Gandiolo-Tosi. In particolare, le opere che riguardano la presente riferiscono alle operazioni di scavo per la realizzazione delle nuove fondazioni del ponte e delle rampe di accesso all'alveo del Colatore, nonché le operazioni di scavo e movimentazione delle terre in generale.

Il materiale da caratterizzare consiste, dunque, di “suolo” e “sottosuolo” derivanti dagli scavi necessari per lo sbancamento per la realizzazione delle strutture fondali, delle opere per la viabilità.

Nel caso in esame per i materiali provenienti dagli scavi, è previsto sia il riutilizzo in sito nel corso delle stesse opere di progetto, sia dello smaltimento a discarica della parte in eccesso e non rimpiegabile.

Nella fase esecutiva non è da escludere che possano essere individuati dei “siti di destinazione” in cui verranno riutilizzati i materiali di scavo naturali per la realizzazione di riempimenti, rimodellazioni finalizzate a miglioramenti fondiari e ripristini e miglioramenti ambientali, in ottemperanza alla vigente normativa in materia ambientale. Chiaramente i siti di destinazione, da un punto di vista litologico, coincideranno con i siti di produzione e, pertanto, ricadranno in un ambito territoriale il cui fondo naturale avrà caratteristiche litologiche analoghe e confrontabili con quelle dei siti di produzione.

2. PIANO DEGLI SCAVI

2.1 GENERALITÀ

Come anticipato nelle premesse, il presente progetto riguarda il ripristino dell'attraversamento del colatore Gandiolo-Tosi lungo la SP243.

Gli scavi sono propedeutici essenzialmente alla realizzazione delle fondazioni e alla realizzazione delle piste di cantiere necessarie sia per l'accesso all'alveo, sia per la movimentazione dei mezzi.

2.2 COMPUTI VOLUMETRICI

Il progetto prevede lo scavo e la movimentazione per un volume complessivo pari a circa 3.052,00 mc, costituiti sia da materiale derivante dalle operazioni di scoticamento del terreno vegetale, sia da materiale scavato nel sottosuolo.

Del materiale scavato, è previsto il rimpiego in sito di circa 2.256,00 mc, mentre il restante 796,00 mc verranno conferiti ad impianti di recupero. Si evidenzia che tutto il materiale prodotto dallo scavo di scoticamento del terreno vegetale verrà conferito a discarica autorizzata.

Di seguito si riporta il dettaglio quantitativo dei sottoprodotti scavati, riutilizzati e di quelli per i quali è previsto l'allontanamento in discarica.

Computo volumi da CME	
Scotico	280,00 mc
Terre e rocce da scavo	2.772,00 mc
BILANCIO	
Riutilizzo in sito	2.256,00
Conferimento ad impianto autorizzato per recupero/ discarica	796,00

Si evidenzia che i volumi calcolati e riportati anche nel CME di progetto, derivano dal calcolo geometrico delle sezioni di scavo e che pertanto potranno subire lievi modifiche sia in diminuzione che in aumento. Lo scostamento tra le quantità realmente scavate e i volumi teorici, può essere stimato nell'ordine del 10%.

2.3 MODALITÀ DI SCAVO E TRASPORTO

Per la realizzazione del nuovo ponte sono necessarie diverse attività. Quelle che necessitano della realizzazione di scavi sono essenzialmente di due tipi:

- Attività di scavo di sbancamento per la realizzazione delle fondazioni;

- Attività di scavo di scoticamento/sbancamento per la realizzazione di piste di cantiere e accesso all'alveo.

Gli scavi di sbancamento sono sempre preceduti da scavi scoticamento.

Per quanto attiene la gestione del materiale proveniente dagli scavi degli strati più superficiali, questa dipende dal terreno su cui viene effettuato lo scavo, ovvero:

- terreno vegetale;
- strade non asfaltate;
- strade asfaltate.

Nel caso di terreno vegetale questo verrà momentaneamente separato dal resto del materiale scavato, accantonato in cantiere e riutilizzato per il rinterro nella parte finale, allo scopo di ristabilire le condizioni ex ante. Anche il restante materiale rinveniente dagli scavi sarà depositato momentaneamente in cantiere ma, comunque, tenuto separato dal terreno vegetale.

Nel caso di strade non asfaltate la parte superficiale finisce per essere indistinta da quella degli strati più profondi e, comunque, riutilizzata per il rinterro.

Nel caso di strade asfaltate sarà effettuato preliminarmente il taglio della sede stradale, ed il materiale bituminoso risultante, tipicamente uno strato di circa 10/15 cm, sarà trasportato fino ad idoneo impianto di recupero.

Tale materiale, classificato quale rifiuto non pericoloso (CER 17.03.02), consta sostanzialmente di rifiuto solido costituito da bitume e inerte, proveniente dalla rottura a freddo del manto stradale.

Eliminato il materiale bituminoso, il restante materiale proveniente dallo scavo (conglomerati in matrice sabbioso-limosa) sarà momentaneamente accantonato in cantiere, per poi essere riutilizzato per il rinterro nello stesso sito una volta terminate le lavorazioni.

Della totalità del materiale scavato, solamente una minima parte, circa il 20%, verrà portata presso impianto di recupero autorizzato o, ove non altrimenti possibile, a impianto di smaltimento autorizzato.

2.4 CRONOPROGRAMMA DEGLI SCAVI

Per tutto quanto attiene la tempistica prevista per l'esecuzione delle attività si rimanda al cronoprogramma di progetto, in cui sono indicate dettagliatamente le fasi di lavorazione ed i relativi tempi a far data dall'apertura del cantiere.

3. PIANO DEGLI SCAVI

3.1 GENERALITÀ E NORMATIVE

Come già indicato in premessa, la gestione delle terre e rocce da scavo, prevista nel presente progetto, avviene in ottemperanza al Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 – “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 decreti precedenti.

Tale decreto definisce i criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti e ne disciplina le attività di gestione, assicurando adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria. In particolare, definisce le procedure e le modalità da attuare per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte da:

- Cantieri di grosse dimensioni (volume prodotto di terre e rocce da scavo superiore a 6.000 mc);
- Cantieri di piccole dimensioni;
- Cantieri di grosse dimensioni (volume prodotto di terre e rocce da scavo superiore a 6.000 mc) non sottoposti a VIA e AIA;

Il caso in esame rientra tra i cantieri di piccole dimensioni in quanto il materiale prodotto non supera i 6.000 mc. Per tale tipologia di cantiere sussistono le prescrizioni riportate nel Capo III del già menzionato DPR 13 giugno 2017, n. 120 ed in particolare, la sussistenza delle condizioni necessarie all'utilizzo delle terre e rocce da scavo quali sottoprodotto è attestata dal produttore (nel caso specifico dall'impresa appaltatrice, ovvero da quella incaricata per l'esecuzione degli scavi) tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta ai sensi dell'art.21 del DPR 120/2017 con le modalità di cui all'allegato 6.

La Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21 dovrà essere compilata dal produttore e trasmessa, entro 15 giorni dall'inizio delle attività di scavo, al Comune entro il quale ricade il sito di produzione e all'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA).

3.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Viene di seguito evidenziato il percorso della strada SP 243, sul quale si trova il ponte oggetto del presente progetto, nel tratto compreso tra la SP196 a nord e la SP27 in corrispondenza del centro abitato del comune di Castel Nuovo Bocca d'Adda (LO).



Percorso SP 243

La seguente immagine riporta un dettaglio dell'area in prossimità del Ponte esistente n°3. Viene inoltre posta in evidenza le principali diramazioni della strada in prossimità del centro abitato.



Localizzazione Ponte n°3

Il ponte oggetto di intervento ha la funzione di collegamento tra i territori agricoli posti a nord del canale Gandiolo ed il comune di Castelnuovo Bocca d'Adda.

Il manufatto viene univocamente identificato con le seguenti coordinate:

- Latitudine 45.115125°
- Longitudine 9.865478°

3.3 CARATTERI GEOTECNICI DEL MATERIALE DA SCAVO

Il materiale da scavo sarà utilizzato allo stato naturale, ovvero previ trattamenti di normale pratica geotecnica ove ritenuto necessario, nel corso dell'esecuzione delle stesse opere di progetto nelle quali è stato generato.

3.4 PIANO DI CAMPIONAMENTO A ANALISI

Per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo, in conformità a quanto stabilito dal DPR 120/2017, e per il loro utilizzo, già nel progetto definitivo è stata eseguita la caratterizzazione ambientale degli stessi. I risultati delle analisi, che hanno confermato valori limite della concentrazione degli inquinanti ricompresi nella Colonna A del D.Lgs 152/06, sono riportati nel documento "A.08 – Indagini in sito e di laboratorio struttura esistente", allegato al presente progetto.

In relazione all'impossibilità, durante le fasi di progettazione, di raggiungere gli strati più profondi del terreno interessati dagli scavi, si ritiene necessario ripetere la caratterizzazione ambientale durante l'esecuzione delle opere.

Data la limitata dimensione dell'area d'intervento si prevedono 2 ulteriori campionamenti, in aggiunta a quelli già realizzati, da eseguirsi in corrispondenza delle due spalle del nuovo manufatto.

3.5 CONCLUSIONI E SCELTE OPERATIVE DI RIUTILIZZO SUGGERITE E COMPATIBILI

Per il materiale da scavo generato dall'esecuzione dei lavori del cantiere in esame si evidenzia che la quantificazione è stata definita come alle voci del Computo metrico estimativo di progetto. Le terre e rocce da scavo che saranno riutilizzate verranno stoccate in aree di deposito temporaneo (individuate all'interno del cantiere) preventivamente individuate distinguendo quelle provenienti dallo scotico e quelle provenienti da scavo.

Il progetto è stato concepito con l'intento di procedere ad un'operazione di compensazione massima delle terre prodotte dagli scavi, ad esclusione delle tipologie dei materiali soggetti a conferimento a impianto di recupero e/o scarica.