



PROGETTAZIONE DELLA CICLOVIA TURISTICA VENTO
TRATTA E3 - LOTTO DA FERRARA AL PONTE DI
RO-POLESELLA ESCLUSO



CUP: B81B22001390007 CIG: 9787082B8E

COMMITTENTE



Agenzia Interregionale per il fiume Po

Ufficio Operativo di Ferrara
Viale Cavour 77, 44121 Ferrara FE
R.U.P. Dott. Ing. Massimo Valente

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

SCALA:

DATA:

18/04/25

R00	18/04/25	Prima emissione	Ing. Antonio Cristaldi	Ing. Pierpaolo Boselli	Ing. Antonio Cristaldi
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

PROGETTISTI:

ARCHLIVING
INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Corso della Giovecca, 3 - 44121 - Ferrara
Tel. 0532 733683 - Fax. 0532 622608
info@lvng.site - posta@pec.archliving.it
www.lvng.site

Direttore Tecnico: Arch. Irene Ferroni

Progettisti: Ing. Pierpaolo Boselli - Ing. Antonio Cristaldi

Geol. Mariantonietta Sileo

TITOLO:

**Relazione sulle terre e rocce da
scavo**

TAVOLA N°:

GN11a

Codice Elaborato: P23-041_ES_GN11a_Relazione sulle terre e rocce da scavo_R00

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA SOCIETA' ARCHLIVING SRL

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3	DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	3
4	ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI	4
4.1	Terre e rocce da scavo.....	5
4.2	Bilancio delle terre.....	5
5	CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE E IN SERVIZIO	8

1 PREMESSA

La presente relazione si inserisce nell'ambito delle attività di progettazione esecutiva finalizzata alla realizzazione del lotto funzionale della ciclovia turistica nazionale VENTO da Ferrara (FE) al ponte RO-Polesella escluso (proseguimento delle tratte E3 per una estensione di 24 km). Le parti oggetto di interesse sono quelle che ricalcano il PFTE dalla E3.T31 alla E3.T60, con esclusione del tratto E3.T34 a E3.T42 oggetto di intervento di enti terzi.

Il fine della relazione è descrivere le modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre da roccia e scavo derivanti dalle demolizioni di parti dei manufatti esistenti 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 RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "norme in materia ambientale";
- D.M. ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante "disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (c.d. "decreto fare");
- D.L. n. 133 del 12 settembre 2014 convertito in Legge n. 164 dell'11 novembre 2014;
- DPR n. 120 del 13 giugno 2017 Regolamento ai sensi dell'art. 8 D.L. n. 133 del 12 settembre 2014.

3 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto (progettazione definitiva).

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma, non dimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di progettazione esecutiva e di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto. 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.

4 ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

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 nella presente relazione.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- 1) Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- 2) Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- 3) Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante:
 - Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
 - Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
 - Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

4.1 TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto, si fa riferimento a quanto regolamentato dal D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017.

Le terre e rocce da scavo generate durante la realizzazione dell'opera e ritenute idonee dal punto di vista geotecnico da parte del tecnico che seguirà i lavori, potranno essere sottoposte al regime di sottoprodotto e riutilizzate nel sito d'intervento per operazioni di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristino e miglioramenti ambientali, per rilevati, sottofondi e, durante processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava.

In questa fase sono state condotte 35 campioni analizzati in laboratorio, non si evidenziano superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) fissate per i terreni dal D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Tabella 1 COLONNE A "sito ad uso Verde pubblico, privato e residenziale". Una descrizione più completa è riportata nella Relazione tecnico descrittiva delle indagini di caratterizzazione terre da scavo.

4.2 BILANCIO DELLE TERRE

Si riporta di seguito una sintesi dei quantitativi di materiale di scavo e rinterro utilizzato nell'intervento di progetto.

Tutte le cifre in questa fase si basano sugli approfondimenti stratigrafici condotti durante la fase esecutiva.

Tutti i riempimenti verranno effettuati con materiale proveniente dallo scavo, il materiale di scavo buono rimanente verrà trasportato ad impianto per il suo recupero.

TRATTO	Intervento	Quantità [mc]
E3. T31	Scavo	-
	Scarifica	-
	Rinterro	-
E3. T32	Scavo	-
	Fresatura	-
	Rinterro	-
E3. T33	Scavo	78
	Scarifica	241,15
	Rinterro	-
E3. T44	Scavo	997,25
	Scarifica	36,19
	Rinterro	-
E3. T45	Scavo	-
	Scarifica	-
	Rinterro	-
E3. T46	Scavo	88,2
	Fresatura	69,6
	Rinterro	-
E3. T47	Scavo	136,43
	Fresatura	159,84
	Rinterro	-
E3. T48	Scavo	-
	Scarifica	-
	Rinterro	-
E3. T49	Scavo	-
	Scarifica	-
	Rinterro	-
E3. T50	Scavo	-
	Scarifica	-
	Rinterro	-
E3. T51-56	Scavo	-
	Scarifica	4620
	Rinterro	-
TOTALE		6426,66

TRATTO	Intervento	Quantità [mc]	Quantità riutilizzata [mc]
E3. T31	Scavo	-	-
	Scarifica	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T32	Scavo	-	-
	Fresatura	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T33	Scavo	78	-
	Scarifica	241,15	-
	TOTALE	241,15	72,345
E3. T44	Scavo	997,25	-
	Scarifica	36,19	-
	TOTALE	1033,44	310,032
E3. T45	Scavo	-	-
	Scarifica	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T46	Scavo	88,2	-
	Fresatura	69,6	-
	TOTALE	157,8	47,34
E3. T47	Scavo	136,43	-
	Fresatura	159,84	-
	TOTALE	296,27	88,881
E3. T48	Scavo	-	-
	Scarifica	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T49	Scavo	-	-
	Scarifica	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T50	Scavo	-	-
	Scarifica	-	-
	TOTALE	-	-
E3. T51-56	Scavo	-	-
	Scarifica	4620	-
	TOTALE	4620	1386
TOTALE		6426,66	1927,998

Dal database delle prove geologiche c'è una grossa dispersione dei dati relativamente al tipo di terreno, per molte parti del tracciato scaviamo materiale di riporto privo di caratteristiche geotecniche che non potranno essere impiegate nel progetto attuale ma gestite come sottoprodotti per la realizzazione di riempimenti o rilevati sarà quindi riutilizzabile per lavorazioni arginali da parte del Committente AIPO o inviato ad impianti per il suo recupero.

Qualora il materiale di scavo sia considerato rifiuto (art. 183 del TUA), esso dovrà essere destinato a discarica previa identificazione con idoneo/idonei codici CER (ad esempio terre e rocce da scavo: codice CER 17.05.04 in assenza di sostanze pericolose) nel rispetto del TUA (Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152).

5 CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE E IN SERVIZIO

Riguardo l'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza e pertanto illegittima.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art. 6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.