



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## Progetto

### **PNRR - M2C2 I 4.1.1 - Ciclovie turistiche**

**"CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE DEL SOLE" VERONA-FIRENZE**

**TRONCO 2: PISTOIA - CAMPI BISENZIO**

**GE - ELABORATI GENERALI ANALITICO DESCRITTIVI**

**CUP: C31B22001650004**

## Oggetto

**Relazione sulla gestione delle materie e delle rocce da scavo**

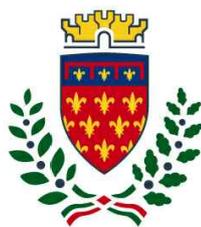
## Fase

**Progetto Definitivo linea tecnica**

Servizio **Servizio Mobilità e Infrastrutture**

Dirigente del servizio **Arch. Riccardo Pallini**

Responsabile Unico del Procedimento **Geom. Gerarda Del Reno**



Elaborato: SOLE2\_21-35\_D\_GE\_1.3\_A

Scala: ---

Spazio riservato agli uffici:



COMUNE DI PRATO

### TRONCO 2: PISTOIA - CAMPI BISENZIO (FI)

CIG 87000135D8 - CUP C31B21000190009  
Responsabile Unico del Procedimento : Geom Gerarda Del Reno



Sun Route

# Ciclovia del Sole

Verona • Bologna • Firenze

## ELABORATI GENERALI ANALITICO DESCRITTIVI ANALITICO DESCRITTIVI

OGGETTO:

Relazione sulla gestione delle materie e delle rocce da scavo



MATE Soc. Coop.va  
C.F./p.IVA 03419611201  
pec mateng@legalmail.it  
mateng@mateng.it

Via S.Felice 21  
40122 Bologna (BO)  
T +39 051 29 12 911



Parcianello & Partners  
Engineering s.r.l.  
C.F./p.IVA 01041760255  
studio@pec.studioparcianello.com  
tecnico@studioparcianello.com

Via G. Matteotti,30/d  
32016 Alpago-Farra ( BL)  
T +39 0437 46100



Coopprogetti Soc. Coop.  
C.F./p.IVA 00424850543  
pec coopprogetti@pec.it  
staff@coopprogetti.it

Via della Piaggiola 152  
06024 Gubbio (PG)  
T +39 075 92 3011



NetMobility s.r.l.  
C.F./p.IVA 03184140238  
pec: netmobility@pec.it  
netmobility@netmobility.it

Via G. Morgagni 24  
37135 Verona (VR)  
T +39 045 82 50 176



D.R.E.A.M. Società Coop.  
C.F./p.IVA 00295260517  
certar@pec.dream-italia.it  
segreteria-pt@dream-italia.it

Via Garibaldi, 3  
52012 Pratovecchio-Stia (AR)  
T +39 0575 529514  
T +39 0573 365967

Responsabile dell'integrazione prestazioni  
specialistiche  
Ing. Lino Pollastri  
**Progettisti:**

Arch. Lio Parcianello  
Arch. Renato Da Re  
Arch. Gianluca Parcianello  
Arch. Giulia Della Giustina  
Geom.Enzo Parcianello  
P.Ind. Simone Cesa  
Arch. Federico Segat  
Arch. Cristina Baratto  
Dis. Romano Sommacal  
Arch. Gianvito Alba  
Arch. Irene Poggi  
Arch. Enrico Costa  
Ing. Francesco Seneci  
Ing. Chiara Chiostrini  
Dott. For. Lorenzo Mini  
Ing. Alessandro Sanna

**Progettista strutturale:**

Ing. Simone Galardini

**Geologo:**

Dott. Geol. Andrea Bizzarri

**SOLE 21-0035 D GE 1.3**

cod. commessa

num. elaborato

DATA:

Agosto 2022

SCALA:

REVISIONE:

A

REDATTO: D.R.E.Am. Italia Soc. Coop.

APPROVATO: Ing. Simone Galardini

VERIFICATO: Ing. Lino Pollastri

## **PROGETTO DEFINITIVO**

### **RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E DELLE ROCCE DA SCAVO**

---

1.	PREMESSA	1
2.	LAVORI GENERANTI MATERIALI DA SCAVO	1
	2.1. PRESENZA DI FONTI DI PRESSIONE AMBIENTALE NELL'AREA DI INTERVENTO	2
3.	TERRE QUALIFICATE COME SOTTOPRODOTTI	2
4.	TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA E AIA	2
5.	DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO	3
6.	GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	5

## 1. PREMESSA

La presente relazione è parte integrante della Progettazione Definitiva di realizzazione della **Ciclovia Sole**.

La ciclovia Sole si sviluppa per una lunghezza complessiva di 392 km partendo da Firenze, attraversando Bologna ed arrivando a Verona. Il tracciato attraversa 4 regioni (Toscana, Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto), 7 Province (Firenze, Prato, Pistoia, Bologna, Modena, Mantova, Verona) e oltre 60 Comuni.

Il presente progetto approfondisce a livello di Progetto Definitivo il tracciato previsto all'interno del confine della Regione Toscana interessando le Province di Prato, Firenze e Pistoia e i Comuni di Pistoia, Montale, Montemurlo, Prato, Campi Bisenzio e Signa – **Tronco 02**.

Gli interventi previsti sono prevalentemente interventi di “riqualificazione” della sede mentre in maniera molto ridotta si tratta di interventi di nuova realizzazione.

Il progetto si suddivide in 4 lotti: **Lotto 1** Comune di Pistoia, **Lotto 2** Comune di Montale – Montemurlo, **Lotto 2bis** – Montale stazione, **Lotto 3** Comune di Prato, **Lotto 4** Comune di Campi Bisenzio – Signa.

## 2. LAVORI GENERANTI MATERIALI DA SCAVO

In particolare le principali operazioni da produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- rimozione dell'asfalto e dei sottofondi stradali;
- demolizione pavimentazioni di varia natura e massetti;
- escavazione in corrispondenza delle opere da realizzare con produzione di: terre e rocce da scavo.

Quantità:

Ciclovia SOLE- Tronco2	um	lotto 1+2	lotto 2bis	lotto 3	lotto 4	Totale
Scotico (1)	m3	482	1.400	1.483	1.307	4672
Scavi (2)	m3	4.600	6.242	2.743	2.861	16.446
Rilevati (3)	m3	1.281	4.526	1.846	802	8455
Sottofondo stradale (3)	m3	1.267	2.600	2.063	3.513	9.443
Riprofilatura e cigliature (4)	m3	1.311	1.015	1.361	950	4637

(2) in discarica o impianto di trattamento; (3) da cava e/o riciclato; (4) da scavi in cantiere.

In questa fase si ipotizza di conferire tutti gli scavi a discarica e di approvvigionare i cantieri con materiali da cava e/o riciclati.

I sottofondi stradali invece saranno comunque da cava o con riciclato certificato.

Lo scotico sarà interamente utilizzato per le riprofilature e cigliature.

## **2.1. PRESENZA DI FONTI DI PRESSIONE AMBIENTALE NELL'AREA DI INTERVENTO**

Per quanto a conoscenza dello scrivente non vi è della documentazione ufficiale, di carattere tecnico o urbanistico, che individui particolari fonti di pressione ambientale nella zona ove verranno realizzate le opere.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati di cui alla documentazione fotografica allegata non sono state rilevate tracce visibili di contaminazione nelle aree interessate dall'intervento in oggetto.

## **3. TERRE QUALIFICATE COME SOTTOPRODOTTI**

Al fine di poter considerare una determinata sostanza come sottoprodotto, e non come rifiuto, l'art. 184-bis del Testo Unico Ambientale, cui si rinvia, impone diversi requisiti generali, relativi al riutilizzo della sostanza medesima e alla sua idoneità a salvaguardare la salute e l'ambiente, che devono sussistere. Il regolamento amministrativo, tuttavia, in attuazione dei principi legislativi, ha previsto all'articolo 4, più specifici requisiti finalizzati alla qualificazione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto. Tali requisiti, elaborati sulla falsa riga di quelli di cui all'art. 184-bis, sono:

- a. le terre e rocce da scavo devono essere realizzate durante un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b. il loro utilizzo deve essere conforme alle disposizioni indicate nel piano di utilizzo o della dichiarazione di utilizzo e deve altresì realizzarsi nel corso dell'esecuzione della stessa opera, o in un'opera diversa, per l'effettuazione di reinterri, riempimenti, o altri miglioramenti fondiari, oppure in sostituzione dei materiali da cava;
- c. le terre e rocce da scavo devono essere idonee a poter essere utilizzate direttamente, senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d. soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dai capi II, III e IV del Regolamento (rispettivamente per i cantieri di grande dimensione, di piccole dimensioni, di grande dimensione non sottoposti a VIA o ad AIA), per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lett. b).

Ulteriormente, lo stesso art. 4 del Regolamento prescrive che, nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali da riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia prevista dall'allegato 10 del medesimo Regolamento ("Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3"). In questi casi, le matrici ambientali di riporto, oltre a dover rispettare i requisiti ambientali di cui alla lettera d), sono altresì sottoposte al test di cessione, al fine di assicurare che le stesse rispettino anche le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste dalla tabella 2 dell'allegato V alla parte Quarta del Testo Unico Ambientale.

La sussistenza di tutti questi requisiti è attestata nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di utilizzo, dal produttore stesso di tali terre o dal soggetto che propone tali documenti, qualora diverso, nonché nella dichiarazione di avvenuto utilizzo ex art. 7 del D.P.R. 120/2017.

## **4. TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA E AIA**

Il capo IV del Regolamento (art. 22) si riferisce alle terre e rocce da scavo prodotte in cantieri in cui la produzione di tali materiali supera i seimila metri cubi, "calcolati dalle sezioni di progetto,

nel corso di attività o opere non soggette a valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale” e si limita a rinviare alle stesse procedure prescritte per i cantieri di piccole dimensioni, relativamente ai requisiti ambientali (art. 20) e alle modalità e al contenuto della dichiarazione di utilizzo (art. 21).

## 5. DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO

L’art. 7 del Regolamento prescrive che l’esecutore dell’opera, oppure il produttore delle terre, è tenuto, una volta completato il riutilizzo delle terre e rocce da scavo secondo le modalità, i limiti, i quantitativi e i siti destinatari indicati nel piano o nella dichiarazione, a darne attestazione, sempre nelle forme previste dal DPR 445/2000, all’autorità competente e all’Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, con un’apposita “dichiarazione di avvenuto utilizzo” (DAU), da trasmettere anche in modalità telematica, tramite il modulo contenuto nell’allegato 8 del Regolamento.

Estratto DPR 13 giugno, n. 120

### *Art. 20. Ambito di applicazione*

*1. Le disposizioni del presente Capo si applicano alle terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni, come definiti nell’articolo 2, comma 1, lettera t), se, con riferimento ai requisiti ambientali di cui all’articolo 4, il produttore dimostra, qualora siano destinate a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione 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, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d’uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale.*

*2. Nel caso in cui, per fenomeni di origine naturale siano superate le concentrazioni soglia di contaminazione 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, i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione. A tal fine, i valori di fondo da assumere sono definiti con la procedura di cui all’articolo 11, comma 1, e, in tal caso, l’utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti è possibile nel rispetto delle condizioni indicate nell’articolo 11, comma 2.*

*3. Qualora il sito di produzione delle terre e rocce da scavo ricada in un sito oggetto di bonifica, su richiesta e con oneri a carico del produttore, i requisiti di qualità ambientale di cui all’articolo 4, sono validati dall’Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, secondo la procedura definita nell’articolo 12. L’Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, entro sessanta giorni dalla data della richiesta, comunica al produttore se per le terre e rocce da scavo i parametri e i composti pertinenti al procedimento di bonifica non superano le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della sopra indicata Tabella 1, con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica del sito di produzione e di destinazione, affinché siano indicati nella dichiarazione di cui all’articolo 21*

### *Art. 21. Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni*

*1. 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, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del*

*luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.*

*2. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui al comma 1, assolve la funzione del piano di utilizzo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f).*

*3. Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti di cui all'articolo 4, il produttore aggiorna la dichiarazione di cui al comma 1 e la trasmette, anche solo in via telematica, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Decorsi 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, le terre e rocce da scavo possono essere gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata. Costituiscono modifiche sostanziali quelle indicate all'articolo 15, comma 2. Qualora la variazione riguardi il sito di destinazione o il diverso utilizzo delle terre e rocce da scavo, l'aggiornamento della dichiarazione può essere effettuato per un massimo di due volte, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili.*

*4. I tempi previsti per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti possono essere prorogati una sola volta e per la durata massima di sei mesi, in presenza di circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili. A tal fine il produttore, prima della data di scadenza del termine di utilizzo indicato nella dichiarazione, comunica al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, il nuovo termine di utilizzo, motivando le ragioni della proroga.*

*5. Le attività di scavo e di utilizzo sono effettuate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.*

*6. Fermi restando i compiti di vigilanza e controllo stabiliti dalle norme vigenti, le Agenzie di protezione ambientale territorialmente competenti effettuano, secondo una programmazione annuale, le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nella dichiarazione di cui al comma 1. L'onere economico derivante dallo svolgimento delle attività di controllo è a carico del produttore. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate.*

*7. L'autorità competente, qualora accerti l'assenza dei requisiti di cui all'articolo 4, o delle circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili di cui ai commi 3 e 4, dispone il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.*

**Capo IV TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA E AIA**

*Art. 22. Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA*

- 1. Le terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera v), per essere qualificate sottoprodotti devono rispettare i requisiti di cui all'articolo 4, nonché i requisiti ambientali indicati nell'articolo 20. Il produttore attesta il rispetto dei requisiti richiesti mediante la predisposizione e la trasmissione della dichiarazione di cui all'articolo 21 secondo le procedure e le modalità indicate negli articoli 20 e 21.*

## **6. GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

La gestione delle terre e rocce da scavo viene definita e normata dal DPR del 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".

Con il termine terre e rocce da scavo si fa riferimento al suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera tra cui:

- scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee);
- perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento;
- opere infrastrutturali in generale (galleria, strade, ecc.);
- rimozione e livellamento di opere in terra.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano regimi normativi diversi:

Art.185 c.1 lett. c) D. Lgs 152/2006:

terre e rocce allo stato naturale riutilizzate nello stesso sito di produzione;

DPR 120/17: - terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come sottoprodotti e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate; di una diversa opera (in sostituzione dei materiali di cava); in processi produttivi. Il riutilizzo in impianti industriali è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione sia orientato alla produzione di prodotti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce e ne comporti la sostanziale modifica chimico-fisica

D.Lgs 152/2006 parte IV: - terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come rifiuti.

La disciplina delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto contenuta nel DPR 13 giugno 2017 n. 120 detta tra l'altro le condizioni che devono essere rispettate affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotto. Tra le principali:

- che siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, allo stesso tempo, che soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tabella 1 Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato.
- che non costituiscano fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali.

Gli adempimenti necessari ai fini del riutilizzo variano a seconda della tipologia di cantiere:

- cantieri di piccole dimensioni (terre e rocce movimentate fino a 6000 m<sup>3</sup>): invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000);
- cantieri di grandi dimensioni (terre e rocce movimentate > 6000 m<sup>3</sup>) non soggetti a VIA o AIA: invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art.21;
- cantieri di grandi dimensioni (> 6000 m<sup>3</sup>) soggetti a VIA o AIA: redazione e invio del Piano di utilizzo redatto in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR che include anche la dichiarazione sostitutiva.

Nel caso specifico si procederà in fase esecutiva, previa valutazione chimica dei terreni per testimoniare la condizione di “suolo non contaminato”, con oneri di indagine a carico dell’impresa, ad un parziale riutilizzo del materiale di scavo da utilizzare per i soli rilevati ottemperando a quanto previsto all’interno del DPR 13 giugno 2017 n. 120 con particolare riguardo agli allegati:

Allegato 6: Dichiarazione di utilizzo di cui all’articolo 21 (articolo 21) - Dichiarazione sostitutiva dell’atto di notorietà - (Articolo 47 e articolo 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Allegato 7: Documento di trasporto (articolo 6)

Allegato 8: Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (articolo 7)

Firmato da:

**Gerarda Del Reno**

codice fiscale DLRGRD59D41A509G

num.serie: 613960303214562621

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 06/12/2022 al 06/12/2025