



REGIONE
TOSCANA



CITTÀ
METROPOLITANA
DI FIRENZE



COMUNE DI
SCARPERIA
E SAN PIERO



COMUNE DI
BARBERINO
DI MUGELLO

SOGGETTO PROPONENTE



Struttura Territoriale Toscana
Viale dei Mille 36 - Firenze FI
Stefano Liani, Ingegnere

SOGGETTO ATTUATORE



Cafaggiolo Srl
Viale Nazionale 8 - Barberino di Mugello FI
Alfredo Mauricio Lowenstein, Legale Rappresentante

**Lavori per la realizzazione della Variante alla
S.S. 65 della Futa da parte di soggetto privato ai
sensi dell'art. 20 D.lgs 50/2016
Valorizzazione della villa medicea di Cafaggiolo**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICO/DEFINITIVO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.**



Arch. Fabrizio Romozzi - Project Manager
Attività tecnico amministrativa e di coordinamento

Cafaggiolo Srl

Via Nazionale 16
50031 Barberino di Mugello (FI)
P.IVA 01998740979
info@castellodicafaggiolo.com
castellodicafaggiolo@legalmail.it
www.castellodicafaggiolo.com

Advisor



Dott.ssa
Antonella Scotese

**Attività di assistenza e
consulenza legale**



Avv. Giuseppe Giuffrè

PROTOCOLLO

DATA



Via Campo di Marte 8/A - 06124 Perugia (PG)
tel/fax 075 830563 - 8309014
info@abacusprogetti.it
www.abacusprogetti.it

PROGETTISTA RESPONSABILE
Ing. Maurizio Serafini

Ing. Arch. Chiara Pimpinelli
Ing. Adrian Martin Torres
Ing. Lorenzo Serafini
Ing. Roberto Pedicini
Ing. Sara Berretta
Geom. Stefania Pifferi



Viale G. Savonarola 15 - 54033 Carrara (MS)
tel. 0585 87687
info@tecnocreo.it
www.tecnocreo.it

DIRETTORE TECNICO
Ing. Matteo Bertoneri

ELABORATI GENERALI
Relazione sulla gestione delle materie

NOME FILE				REVISIONE	SCALA
01D_PG0601_C				C	-
CODICE ELAB	0	1	D PG 0601		
D					
C	Consegna progetto definitivo - Aggiornamento gestione materie	Novembre 2023	G.Fanelli	M.Serafini	M.Serafini
B	Consegna progetto definitivo - Adempimento prescrizioni ANAS	Ottobre 2023		M.Serafini	M.Serafini
A	Consegna progetto definitivo	Ottobre 2022	G.Fanelli	M.Serafini	M.Serafini
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	2
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4	BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	8
5	GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	9
6	GESTIONE E TRASPORTO IN FASE DI CANTIERE	11
	6.1 Viabilità interessata dalla movimentazione dei materiali.....	11
	6.2 Procedura di tracciabilità dei materiali.....	11
	6.3 Dichiarazione di avvenuto utilizzo	11
7	APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI	12
8	IL PIANO DELLE ANALISI CHIMICHE-AMBIENTALI.....	12

1 PREMESSA

Il presente documento contiene la Relazione sulla gestione delle materie relativa ai lavori per la realizzazione della variante stradale della SR 65 della Futa in Loc. Cafaggiolo (Firenze). Nel corpo della presente relazione si riportano: l'impianto normativo, l'inquadramento territoriale dell'area oggetto di intervento, la descrizione dell'utilizzo delle terre all'interno delle opere previste e le cave e impianti di recupero individuate per il presente progetto.

Il Progetto Definitivo prevede la movimentazione esclusivamente di materiale proveniente dagli scavi, che presenta le caratteristiche di "terra e roccia da scavo". La gestione del materiale richiede il rispetto delle norme indicate nel D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017. Secondo le definizioni riportate all'art. 2, comma 1 del DPR120/2017, il cantiere rientra tra quelli indicati alla **lettera u): «cantiere di grandi dimensioni»**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come si rende evidente al Cap. 4 in cui sono riportati i volumi delle terre e rocce da scavo. Per tale categoria di cantieri, il D.P.R. 120/2017 al capo II, art. 9 rimanda all'Allegato 5 per la redazione del Piano di Utilizzo.

Il presente documento non costituisce Piano di utilizzo, bensì si limita a riportare un inquadramento delle volumetrie di scavo e delle diverse tipologie di materiali che l'Impresa dovrà gestire durante le operazioni di cantiere. Vengono riportate le stime effettuate sui volumi di materiale caratterizzato come rifiuto, da allontanare e conferire in discarica autorizzata.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

I principali riferimenti normativi alla base del piano di gestione delle materie sono qui elencati:

- Decreto Ministeriale del 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero";
- Decreto Ministeriale del 13 settembre 1999 "Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi del suolo";
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- Decreto Legislativo n. 04 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", pubblicato nel

Supplemento Ordinario n. 24 del gennaio 2008 alla Gazzetta Ufficiale Italiana – serie generale;

- Decreto Legislativo 4/2008 “Disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 152/2006, recante norme in materia ambientale”;
- Legge 24 marzo 2012 n. 28 “Conversione in Legge, con modificazioni, del Decreto Legge 25 gennaio 2012, n. 2, recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale.
- Decreto Legge n.133 del 12 settembre 2014 “Decreto sblocca Italia” (convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 164 dell’11 novembre 2014).
- Decreto del Presidente della Repubblica 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”.
- Delibera n. 54 del 9 maggio 2019 “Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo” del Sistema Nazionale per la Protezione dell’ambiente (SNPA).

L’impianto normativo si basa sui criteri generali stabiliti Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”, in vigore dal 29 aprile 2006. Nel caso specifico, gli aspetti normativi più significativi vengono trattati nella Parte IV dedicata alle “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”. Il Decreto tratta in modo particolareggiato i “Criteri generali per l’analisi di rischio ambientale sito-specifica” (Allegato 1), “Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati” (Allegato 2) e “Concentrazioni Soglia di Contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d’uso dei siti” (Allegato 5).

Il D. Lgs 152/06 comunemente indicato come “Codice Ambiente”, contiene l’impostazione generale per la gestione dei rifiuti. La definizione dei termini relativi alla tipologia di rifiuto e alla loro gestione sono contenuti nella Parte Quarta – Titolo I – Capo I, e in particolare nell’art. 183. I rifiuti sono inoltre classificati come secondo i criteri riportati nei successivi artt. 184, 184/bis e 184/ter.

Di questi si richiamano le parti fondamentali.

Articolo 183 “Definizioni”

- a) “*rifiuto*”: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l’intenzione o abbia l’obbligo di disfarsi;
 - b) “*rifiuto pericoloso*”: rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all’allegato I della Parte IV del presente decreto;
-omissis....

f) "*produttore di rifiuti*": il soggetto la cui attività produce rifiuti (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti;

....omissis....

h) "*detentore*": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;

....omissis....

z) "*smaltimento*": qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia.

L'allegato B alla Parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento;

aa) "*stoccaggio*": le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla Parte IV del presente decreto nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima Parte IV;

bb) "*deposito temporaneo*": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del Codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono 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 ed 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 effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, 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.

Articolo 184: Classificazione

1. Ai fini dell'attuazione della Parte IV del presente decreto i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

...omissis...

3. Sono rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, comma 1, lettera i);
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- m) il combustibile derivato da rifiuti;
- n) i rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani.

L'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D alla Parte IV del presente decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi. L'inclusione di una sostanza o di un oggetto nell'elenco non significa che esso sia un rifiuto in tutti i casi, ferma restando la definizione di cui all'articolo 183. Con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, possono essere

emanate specifiche linee guida per agevolare l'applicazione della classificazione dei rifiuti introdotta agli allegati D e I.

...Omissis.

Articolo 184-bis: Sottoprodotto

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria.

Articolo 184-ter Cessazione della qualifica di rifiuto

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. ...Omissis.

3....Omissis.

4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto.

Con il DPR n. 120/2017 è stato approvato il Regolamento per la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, in coerenza a quanto disposto dall'art. 8 del DL 133/2014, il cosiddetto "Sblocca Italia". Importante segnalare che con questo Decreto vengono abrogati:

- il DM 161/2012;
- gli artt. 41, comma 2 e 41bis del dl21/06/2013, convertito con modificazioni dalla legge 09/08/2013 n. 98;
- l'art. 184 bis, comma 2bis del DLgs 152/06.

Il DPR n. 120/2017 disciplina gli aspetti procedurali inerenti il deposito preliminare alla raccolta e la cessazione della qualifica di rifiuto delle terre e rocce da scavo che non soddisfano i requisiti per la qualifica di sottoprodotto. Disciplina inoltre la gestione delle terre e rocce da scavo con presenza di materiali di riporto e le procedure di bonifica di aree con presenza di materiali di riporto.

Il campo di applicazione del Decreto riguarda le terre e rocce da scavo provenienti da cantieri di :

- Capo II) grandi dimensioni (maggiori di 6000 mc) che riguardano opere in VIA/AIA ;
- Capo III) piccole dimensioni (minori di 6000 mc) comprese anche opere in VIA/AIA;
- Capo IV) grandi dimensioni per opere non assoggettate a VIA/AIA

Per i cantieri di piccole dimensioni, è prevista la redazione della Dichiarazione di Utilizzo, normata dall'art. 21.

Art. 9. Piano di utilizzo per i cantieri di grandi dimensioni sottoposti ad AIA/VIA (DPR120/2017)

Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, redatto in conformità alle disposizioni di cui all'allegato 5, è trasmesso dal proponente all'autorità competente in materia di VIA e ad ARPAT per PEC (arpat.protocollo@postacert.toscana.it), almeno novanta giorni prima

dell'inizio dei lavori. Nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di valutazione di impatto ambientale o di autorizzazione integrata ambientale ai sensi della normativa vigente, la trasmissione del piano di utilizzo avviene prima della conclusione del procedimento.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il nuovo tracciato stradale si propone come alternativa alla SS65 della Futa, strada di importanza nazionale che collega Bologna a Firenze. In particolare la variante stradale in progetto è collocata nei pressi di Cafaggiolo (Firenze) e inizierà a est del Lago di Bilancino, costeggiando il Monte Beccai, terminando nell'intersezione con la SP 129 (Fig. 1).



Fig. 1: inquadramento planimetrico della zona oggetto dell'intervento

4 BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Si riporta il bilancio complessivo di tutte le terre e rocce da scavo così come definite dal DPR 120/17 articolo 2 lettera c «*terre e rocce da scavo*»: *il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra...omississ...».*

Per la realizzazione della Variante alla SR65 sono previsti i seguenti volumi di progetto:

<i>Volumi di scavo</i>	<u>45.836,75</u> <u>mc</u>	<ul style="list-style-type: none">• di cui 9.167,35 mc (20%) da roccia ad elevata resistenza• di cui 18.334,70 mc (40%) da roccia a media resistenza• di cui 18.334,70 mc (40%) da roccia tenera
-------------------------------	---------------------------------------	---

<i>Volumi richiesti per rilevati stradali</i>	196.268,95 mc	Di cui <u>45.836,75 mc</u>	Ottenuti dagli scavi
		Di cui 150.432,2 mc	Reperiti da cave esterne

Tabella 1 – Bilancio delle materie

Si specifica che con riferimento alla voce dei volumi di scavo (**45.836,75 mc**), si procederà con il riutilizzo nello stesso cantiere per i riporti necessari alla realizzazione dei rilevati stradali, drenaggi e rimodellamenti di basso profilo (una volta attestata la non contaminazione dello stesso attraverso la campagna di analisi chimiche di imminente svolgimento).

Pertanto, il volume di terre necessario per la costituzione dei rilevati (**196.268,95 mc**) sarà in parte ottenuto dai volumi di scavo (**45.836,75 mc**) e per la restante parte (**150.432,2 mc**) reperito esternamente con idonee caratteristiche di progetto.

5 GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le operazioni di scavo potranno riguardare attività differenti in relazione alle diverse tecniche realizzative adottate. Le attività possono differenziarsi sia in termini di tecnica di movimentazione che in termini di macchinari utilizzati.

In via sintetica si possono individuare, relativamente agli interventi previsti nel progetto, le seguenti tipologie di opere/attività all'aperto che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di sbancamento eseguiti con mezzi meccanici
- formazione di rilevati e rimodellamenti mediante impiego di autocarri, grader e compattatori.

Il materiale proveniente dagli scavi sarà in parte smaltito in discariche autorizzate come "rifiuto" e in parte reimpiegato in cantiere come sottoprodotto.

Il materiale verrà stoccato in sito secondo le norme previste per il "deposito temporaneo".

Il deposito temporaneo è definito, e di fatto regolamentato, dall'art. 183, comma 1, lettera bb del D.Lgs. 152/2006; per tale deposito si intende il raggruppamento dei rifiuti effettuato:

- prima della raccolta;
- nel luogo in cui i rifiuti sono stati prodotti;
- nel rispetto di determinate condizioni e limiti temporali o quantitativi.

Le condizioni, non ricorrendo le quali il deposito temporaneo è quantomeno irregolare, essenzialmente si risolvono nelle seguenti prescrizioni:

- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche;
- devono essere rispettate le norme sulle etichettature e sull'imballaggio delle sostanze pericolose.

Una volta raccolti i rifiuti nel deposito temporaneo potranno essere eventualmente effettuate delle caratterizzazioni aggiuntive su richiesta delle autorità competenti al fine di verificare il codice CER degli stessi che in prima analisi può essere definito dal 170504, ossia terre e rocce diverse da quelle definite dal 170503* (terre e rocce, contenenti sostanze pericolose).

In base al DPR 120/2017 è possibile considerare il materiale scavato non come rifiuto ma come “sottoprodotto”.

A tal fine, il proponente o il produttore deve attestare il rispetto delle seguenti condizioni:

- a) che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;
- b) che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs n. 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- c) che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;
- d) che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

La norma, applicabile per tutte le casistiche non ricadenti nel D.M. 161/2012, prevede che il proponente o il produttore attesti il rispetto dei quattro punti (comma 1) che consentono di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non rifiuti mediante una “autocertificazione” (dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi del DPR 445/2000) da presentare all'Arpa (comma 2) territorialmente competente.

Il produttore (comma 3) deve inoltre confermare l'avvenuto utilizzo ad Arpa in riferimento al luogo di produzione e di utilizzo. Il trasporto (comma 4) avviene come bene/prodotto.

6 GESTIONE E TRASPORTO IN FASE DI CANTIERE

6.1 VIABILITÀ INTERESSATA DALLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI

L'accessibilità alle aree di cantiere e conseguentemente la movimentazione di mezzi, materiali e addetti ai lavori all'interno dell'area interessata dai lavori di realizzazione della variante alla SR65 di Cafaggiolo sarà rigorosamente limitata ai percorsi concordati ed esplicitati su apposite mappe, al fine di non interferire con la viabilità locale.

6.2 PROCEDURA DI TRACCIABILITÀ DEI MATERIALI

Secondo quanto stabilito dall'articolo 17 del DPR 120/17 sarà redatta una procedura atta a garantire la tracciabilità dei materiali da scavo: con l'applicazione di tale procedura ciascun volume di terre sarà identificato nelle diverse fasi, dalla produzione al trasporto fino all'eventuale deposito sino all'utilizzo.

La documentazione che accompagna il trasporto del materiale da scavo sarà redatta secondo le indicazioni dell'Allegato 7 del DPR 120/17 e rappresenterà documentazione equipollente alla scheda di trasporto di cui all'art. 7 bis del decreto legislativo 286/2005 ai sensi di quanto previsto dall'art. 3 del D.M. 554/2009.

Tale documentazione sarà predisposta dall'esecutore nella fase di corso d'opera.

L'esecutore dal momento della dichiarazione di cui all'art. 17 comma 1, resa dal proponente all'autorità competente, fa suo il Piano di Utilizzo e lo attua diventandone responsabile.

I moduli di trasporto di cui all'allegato 7 accompagnano ciascun mezzo, attestando la provenienza e la destinazione del materiale da scavo con riferimento al codice identificativo dei singoli progetti.

6.3 DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO

L'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità al Piano di Utilizzo dovrà essere attestato dall'esecutore mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU), art. 7 del DPR 120/17.

La dichiarazione da parte dell'esecutore all'Autorità competente è sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre del 2000, in conformità all'allegato 8 del DPR 120/17 e deve essere corredata della documentazione completa in esso richiamata.

A conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo di tutta l'opera prevista da progetto, secondo quanto indicato nell'Allegato 8 del DPR 120/178, l'esecutore

compilerà una Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU), che dovrà essere resa entro il termine in cui il Piano stesso cessa di avere validità.

7 APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI

I materiali necessari alla realizzazione delle opere di interesse verranno reperiti sfruttando le imprese di estrazione e lavorazione di materiali da costruzione attualmente operanti sul territorio limitrofo.

In particolare, per la realizzazione dei rilevati stradali, sarà necessario un approvvigionamento di 150.432,2 mc di terreno da rilevato.

8 IL PIANO DELLE ANALISI CHIMICHE-AMBIENTALI

Le procedure di campionamento in fase di progettazione seguono quanto descritto nell'Allegato 2 al DPR 120/17, in cui nel dettaglio vengono definiti il numero di punti di indagine e di campioni da effettuare, funzione della profondità dello scavo, il criterio di localizzazione di questi all'interno dell'area in esame e le modalità di campionamento.

Nello specifico, l'allegato 2 prevede che la caratterizzazione ambientale in fase di progettazione «dovrà essere eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) ed in subordine con sondaggi a carotaggio».

Relativamente alla localizzazione dei punti di indagine, il decreto definisce due modelli su cui basarsi, uno concettuale definito "campionamento ragionato" e l'altro di tipo statistico definito "campionamento sistematico su griglia o casuale" con maglie di lato da 10 a 100 metri in base al tipo e alle dimensioni del sito in oggetto. Relativamente al secondo tipo di campionamento i punti di indagine potranno essere ubicati o in corrispondenza dei nodi della maglia (campionamento sistematico) o all'interno della stessa in posizione adeguata (campionamento casuale).

Rispetto a quanti punti di indagine prevedere, la normativa riporta: «Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo riportato nella Tabella seguente».

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 1 - Definizione del numero di punti di indagine (Fonte: Allegato 2 del DPR 120/17)

Tali indicazioni valgono per le superfici areali per le quali sono previste opere di scavo, in caso, invece, di opere infrastrutturali lineari il decreto prevede un campionamento ogni 500 metri lineari di tracciato, ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di progettazione preliminare.

Per quanto riguarda, invece, gli scavi in galleria, il decreto prevede punti di indagine da effettuare ogni 5.000 metri lineari in caso di progettazione preliminare attraverso il prelevamento alla quota di scavo di tre incrementi per sondaggio al fine di estrarre e formare un campione rappresentativo.

Il DPR 120/17 all'Allegato 2, inoltre, definisce il numero minimo di campioni da sottoporre alle analisi chimico-fisiche di laboratorio:

- campione 1: da 0 a 1 metro dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

In generale andrà prelevato un campione ogni qual volta varia la litologia del terreno per ottenere un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

Solo in caso di scavi superficiali, inferiori a 2 metri, è possibile sottoporre alle analisi di laboratorio minimo due campioni, rappresentativi del terreno a ciascun metro di profondità.

In generale tutti i campioni prelevati ai fini della caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo devono essere campioni compositi per ogni sondaggio o scavo esplorativo. In particolare per gli scavi esplorativi i campioni rappresentativi saranno costituiti da:

- «campione composito di fondo scavo;
- campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali».

Mentre, per i sondaggi a carotaggio il campione su cui effettuare le analisi chimico-fisiche sarà determinato da più spezzoni di carota al fine ottenere una rappresentatività media del materiale.

Nel caso in esame, il tracciato di progetto si estende per una lunghezza di circa 2400 m lineari. Pertanto i punti necessari per il campionamento chimico sono 4.

Attualmente non è ancora stata effettuata la campagna di analisi chimico-ambientali. Non appena disponibili i risultati delle indagini, si aggiornerà la presente relazione con le specifiche dei test di laboratorio eseguiti.