Comune di
CEPAGATTI
Provincia di Pescara

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI UN TRATTO DI STRADA DI VIA DEL FEUDO NEL COMUNE DI CEPAGATTI

CUP: J31B21001090002

DPCM 27/02/2019 Danni da eccezionali eventi meteorologici seconda decade gennaio 2017, OCDPC 441/2017, 3ª annualità

PROGETTO ESECUTIVO

C.08	**RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE**
Data: Agosto 2022	Pagine: 18

Ing. Francesco MASSA

ORDINE DEGLI INGEGNERI - TERAMO
746 MASSA dott. FRANCESCO
Francesco Massa

Sommario

1 Premessa 2
2 Ubicazione del sito 2
3 Normativa di riferimento 3
3.1 Gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti 4
3.1.1 Sussistenza delle condizioni di qualificazione come sottoprodotti 4
3.1.2 Procedura di gestione 5
3.1.3 Cantieri di grandi dimensioni 5
3.1.4 Cantieri di piccole dimensioni e cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA. 6
3.1.5 Dichiarazione di avvenuto utilizzo 6
3.2 Riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo 6
3.2.1 Opere o attività non sottoposte a valutazione di impatto ambientale. 7
3.2.2 Opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale. 7
3.3 Gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nei siti oggetto di bonifica 7
3.4 Terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti 8
3.4.1 Stoccaggio 9
3.4.2 Deposito temporaneo 9
3.4.3 Registro di carico e scarico e MUD 10
3.4.4 Trasporto 10
4 Bilancio delle materie escavate 11
5 Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo 12
6 Utilizzo delle terre e rocce da scavo 14
7 Individuazione delle discariche autorizzate 14
8 Materiale da approvvigionare 15
9 Adempimenti e documentazione 15
10 Verifiche finali 15
11 ALLEGATO A – Modelli 16

1 PREMESSA

Il progetto a cui la presente relazione fa riferimento riguarda la realizzazione delle opere necessarie per gli interventi urgenti di ripristino della percorribilità di un tratto di Via del Feudo nel Comune di Cepagatti (PE).

L'area del presente intervento è ubicata lungo il tracciato stradale di Via del Feudo, su cui si sono riscontrati diversi cedimenti che hanno danneggiato la carreggiata stradale.

A seguito dei sopralluoghi effettuati sull'area di intervento, si è riscontrato un lento peggioramento delle condizioni di dissesto sulla scarpata ed altresì la presenza di fessure trattive ed avvallamenti sulla massicciata stradale.

Al fine pertanto di consentire il ripristino della transitabilità della strada si rende necessaria la realizzazione di interventi con opere di sostegno massive da realizzare nei pressi della scarpata, per consentirne il consolidamento e permettere la percorribilità in condizioni di sicurezza della sede stradale.

Ai sensi dell'art. 26, comma 1, lettera i) del D.P.R. del 05/10/2010 n. 207, la "relazione sulla gestione delle materie" contiene:

1. la descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberi di materiali di scarto, provenienti dagli scavi;
2. l'individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto;
3. la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte.

2 UBICAZIONE DEL SITO

Il presente progetto riguarda i lavori di messa in sicurezza di un tratto di strada di Via del Feudo, ubicato nel comune di Cepagatti (PE) ed interessato da cedimenti verso valle e piccole lesioni alla recinzione dei fabbricati adiacenti la via stessa.

L'area oggetto di studio è ubicata a Cepagatti ed è raggiungibile percorrendo la SP 44 (Via della Bonifica), svoltando a sinistra per via Delle Contrade in direzione della frazione Cantò.

L'area di intervento è ubicata nei pressi di un incrocio posizionato a quota di circa 80 m s.l.m., in un versante che degrada verso est ed è lambito al piede dal Fiume Pescara.

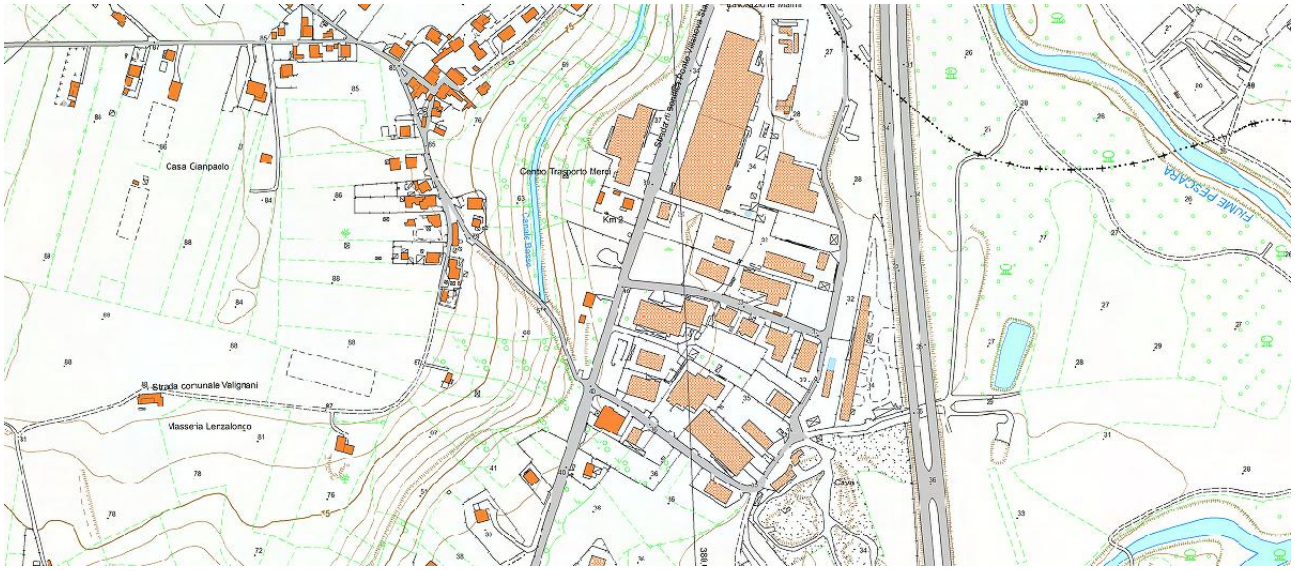

Figura 1 – Carta tecnica regionale, estratto dalla scala 1:5000

L'area è interessata da una fitta densità abitativa: all'interno della zona sono presenti diverse abitazioni, potenzialmente coinvolgibili da possibili espansioni del fenomeno di dissesto.

Figura 2 – Ubicazione dell'area su ortofoto, fonte Google Maps

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Fatta eccezione per i materiali da approvvigionare dalle cave di prestito e dall'individuazione delle stesse, le tematiche oggetto della "relazione sulla gestione delle materie" dal punto di vista normativo e regolamentare, attengono di fatto alla gestione delle terre e rocce da scavo.

Ai sensi dell'art. 184, comma 3, lettera b), del D.Lgs. n.152/2006 (Norme in materia ambientale), i materiali provenienti dalle attività di scavo, sono classificati rifiuti speciali, qualora non rispondenti ai requisiti per essere qualificati quali sottoprodotto.

La nuova normativa in merito è costituita dalla disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo (22 agosto 2017), contenuta nel DPR 13 giugno 2017, n. 120**.**

Pertanto il materiale proveniente dagli scavi realizzati nel corso della realizzazione di un'opera, sono gestiti o come rifiuto ovvero come sottoprodotto secondo lo schema in Figura 3.

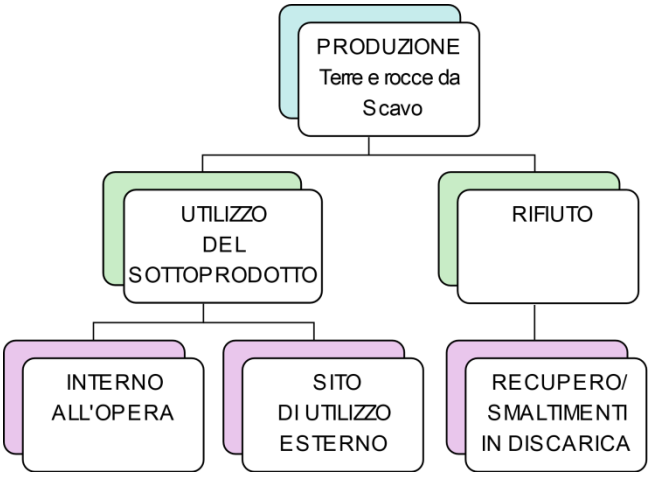

Figura 3 - Schema di classificazione Terre e Rocce da Scavo

A decorrere dal 22.08.2017, data di entrata in vigore, la materia è disciplinata dal **D.P.R. n.120 del 13.06.2017** - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art.8 del decreto – legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164", di seguito "Regolamento", che ha abrogato provvedimenti legislativi:

a. decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del mare 10 agosto 2012, n. 161, recante "Regolamento sulla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";

b. l'art. 184-bis, comma 2-bis, del D.Lgs n.152/2006 ;

c. gli articoli 41, comma 2, e 41-bis del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, rubricato "Disposizioni in materia ambientale";

Quindi il Regolamento ricomprende, in un unico corpo normativo, le disposizioni attualmente vigenti che riguardano:

1. la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti (Titolo II);
2. il riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce da scavo (Titolo IV);
3. il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti (Titolo III);
4. la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nei siti oggetto di bonifica (Titolo V).

3.1 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE COME SOTTOPRODOTTI

3.1.1 Sussistenza delle condizioni di qualificazione come sottoprodotti

Ai sensi dell'art. 4, comma 1, del Regolamento, i requisiti da soddisfare affinché le terre e rocce da scavo siano qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti sono:

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 di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, 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 dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

3.1.2 Procedura di gestione

Fatta eccezione dell'utilizzo in sito del materiale escavato, ovvero, in caso di parziale eccedenza, della parte di esso utilizzato in sito, e fermo restando, in ogni caso, il rispetto dei requisiti di qualità ambientale, accertato mediante la caratterizzazione chimico-fisica del terreno, in funzione dei quantitativi delle terre e rocce scavate e dell'entità e natura delle opere da realizzare, sono sostanzialmente individuate due procedure per la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti e segnatamente:

- la prima procedura si applica alle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;
- la seconda si applica alle terre e rocce generate nei cantieri di piccole dimensioni e a quelle generate nei cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA.

La differenza sostanziale tra le due procedure consta nel fatto che:

- nella prima, la gestione delle terre e rocce da scavo è effettuata mediante il **piano di utilizzo** redatto dal proponente;
- nella seconda, le funzioni del piano di utilizzo sono sostituite da una **dichiarazione** del produttore;

3.1.3 Cantieri di grandi dimensioni

Ai sensi dell'art.2 (definizioni), comma 1, lettera u), del Regolamento, i cantieri di grandi dimensioni sono i cantieri in cui sono prodotti volumi di terre e rocce da scavo in quantità superiori a 6 000 m^3 nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA). La procedura relativa è disciplinata dagli articoli da 8 a 19 del Capo II, Titolo II, del Regolamento.

In particolare la gestione delle terre e rocce da scavo è effettuata, ai sensi dell'art.9 del Regolamento, mediante il piano di utilizzo, redatto in conformità dell'allegato 5 al predetto Regolamento, che il proponente deve redigere e trasmettere all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori e comunque prima della conclusione della procedura di valutazione (VIA o AIA)

3.1.4 Cantieri di piccole dimensioni e cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA.

Ai sensi dell'art.2 (definizioni), comma 1, lettera t), del Regolamento, i cantieri di piccole dimensioni sono i cantieri in cui sono prodotti volumi di terre e rocce da scavo in quantità non superiori a $6\,000\,m^3$, anche nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA). La procedura relativa è disciplinata dagli articoli 20 e 21 del Capo III, Titolo II, del Regolamento.

Ai sensi dell'art.2 (definizioni), comma 1, lettera v), del Regolamento, i cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA, sono i cantieri in cui sono prodotti volumi di terre e rocce da scavo in quantità superiori a $6\,000\,m^3$, nel corso di attività o opere non soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA). La procedura relativa è disciplinata dall'art. 22 del Capo IV, Titolo II, del Regolamento, che di fatto rimanda alla procedura di cui ai predetti articoli 20 e 21 relativi ai cantieri di piccolo dimensioni.

In tali cantieri, in luogo del piano di utilizzo, il produttore, redige e trasmette al comune interessato dai lavori e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo , una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà nella quale attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'art.4 del Regolamento, utilizzando il modulo di cui all'allegato 6 dello stesso.

3.1.5 Dichiarazione di avvenuto utilizzo

A conclusione delle lavorazioni, il produttore o l'esecutore, entro il termine di validità del piano di utilizzo, trasmette rispettivamente all'Autorità, all'Agenzia di protezione ambientale competente per territorio, ai comuni dei siti di produzione e di destinazione, la dichiarazione di avvenuto utilizzo.

3.2 RIUTILIZZO NELLO STESSO SITO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

L'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs. n.152/2006, esclude dal campo di applicazione della parte IV del medesimo decreto (norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati) "*il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che verrà riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato escavato*".

Pertanto, in tali circostanze le terre e rocce da scavo sono escluse sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti, essendo quest'ultimi trattati nel Titolo II del Regolamento.

Difatti **l'utilizzo nel sito di produzione** delle terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti è normata dall'articolo 24 del Titolo IV del Regolamento, laddove, a prescindere dall'entità del materiale escavato, si prevedono due procedure distinte a seconda della ricorrenza o meno di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

3.2.1 Opere o attività non sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

In tal caso, per il combinato disposto del comma 1 e del comma 6 dell'art.24, l'unico obbligo è quello di accertare, da parte del proponente o dell'esecutore, l'idoneità all'utilizzo del materiale escavato in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, mediante la verifica di non contaminazione effettuata ai sensi dell'allegato 4 al Regolamento.

3.2.2 Opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

Nel caso di opere o attività soggette a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti deve essere effettuata in via preliminare nella fase di stesura dello stu-dio di impatto ambientale (SIA) attraverso la presentazione del "Piano preliminare di utilizzo in si-to delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", con i contenuti elencati all'art. 24, comma 3, del Regolamento.

Ai sensi del comma 4, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità con il piano preliminare di utilizzo, il proponente o l'esecutore:

a. effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;

b. redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:

1. le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
2. la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
3. la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
4. la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Ai sensi del comma 5, gli esiti delle attività eseguite sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

3.3 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA

La gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetti di bonifica è trattata dagli articoli 25 e 26 del Titolo V del Regolamento.

L'articolo 25 disciplina l'attività di scavo con la redazione del Piano di dettaglio concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Il proponente, trenta giorni prima dell'avvio dei lavori, trasmette agli Enti interessati il piano operativo degli interventi previsti e un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori.

L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di boni-fica è regolato dall'art.26, in funzione delle concentrazioni delle soglie di contaminazione (CSC), distinguendo I seguenti casi:

- **in caso di conformità** alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale, l'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo è sempre consentito all'interno di un sito oggetto di bonifica;
- **in caso di non conformità** alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti condizioni:

a. le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mediante convocazione di apposita conferenza di servizi. Le terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzate nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di terre e rocce da scavo conformi alle concentra-zioni soglia di rischio in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle concentra-zioni soglia di contaminazione;

b. qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo è consentito solo nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni d'uso indicate all'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio da parte dell'autorità competente.

3.4 TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE COME RIFIUTI

Le disposizioni sulle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti sono disciplinate dal Titolo III del Regolamento, oltre che dal D.Lgs. 152/06 e dal per le operazioni di smaltimento/recupero, e dal Dm Ambiente 5 febbraio 1998 nella procedura di recupero semplificata per rifiuti non pericolosi .

Le terre e rocce da scavo, qualora non rispondenti ai requisiti di sottoprodotto, sono qualificate, quali rifiuti, con i codici CER 17.05.04 (rifiuti speciali) o 17.05.03* (rifiuti pericolosi).

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 e segnatamente nell'appaltatore.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza.

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

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- 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.

3.4.1 Stoccaggio

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti, come definito dall'art. 183, comma, lettera aa) del D.Lgs 152/2006, ai fini della norma vigente si distingue in:

- deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale, che necessita di apposita autorizza-zione dall'Autorità Competente;
- deposito temporaneo: definito ai sensi dell'art. 183, comma, lettera bb) del D.Lgs 152/2006 ;
- messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale, che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

3.4.2 Deposito temporaneo

Ai sensi dell'articolo 23 del Regolamento, il loro deposito temporaneo è effettuato attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al pre-detto regolamento;

b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:

1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;

d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contamina-zione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, non-ché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

3.4.3 Registro di carico e scarico e MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – purchè non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 comma 3.

I codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati.

Il modello di registro è attualmente quello individuato dal Decreto Ministeriale 1 aprile 1998 n. 148 e va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione.

Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale

3.4.4 Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, che è presso il luogo di produzione, all'impianto di smaltimento. Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- compilare un formulario di trasporto
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

- **Formulario di trasporto:** i rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di traspor-to emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni sua parte. Il modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo: la vidimazione è gratuita. L'unità di

misura da utilizzare è – a scelta del produttore – chilogrammi, litri oppure metri cubi. Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella "peso da verificarsi a destino".

- **Autorizzazione del trasportatore**: La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato. Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa.
- Il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.
- Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

- **Autorizzazione dell'impianto di destinazione (discarica)**: il produttore è tenuto a verificare che:

- L'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti;
- Il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

4 BILANCIO DELLE MATERIE ESCAVATE

Ai sensi dell'art. 24 COMMA 6 del DPR 120/2017, non essendo stata accertata, mediante la prescritta caratterizzazione ambientale, l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e smi.

Il volume delle terre, che verrà movimentato nel cantiere di progetto, è suddiviso in parti riconducibili a:

1) volumi totali dei terreni da scavo;
2) volumi totali dei materiali derivanti dal disfacimento e smantellamento di sterpaglie, alberi e ramaglie, oltre che dei resti della sovrastruttura stradale proveniente dalla rimozione di asfalti e bitumi, nonché massetti;
3) volumi totali dei materiali derivanti dal materiale di terreno di scavo;
4) volumi totali dei terreni di riporto.

Per l'esatta quantificazione dei diversi volumi escavati, si rimanda ai documenti progettuali a corredo del presente progetto.

A seguito dell'indagine geognostica che ha condotto alla conoscenza delle condizioni geomorfologiche del sito, del contesto geologico, della natura dei materiali costituenti il modello stratigrafico del sottosuolo, risulta che il materiale da scavare è abbastanza omogeneo in relazione alla tipologia

di terreno incontrato e alle opere che si andranno a realizzare.

Nel corso dei sopralluoghi e delle indagini effettuate, non sono emersi impatti di qualsivoglia natura che evidenziassero inquinamenti dei terreni superficiali (tracce o residui di emissioni su suolo o nel suolo) derivanti dalle attività effettuate in sito in epoca storica o recente o da altri eventi o accumuli accidentali. Per cui i terreni in posto sono, per la loro origine e per la totale assenza nell'area di interesse di attività antropiche o naturali che possano aver provocato inquinamento, perfettamente inerti e non necessitano di alcun trattamento chimico fisico per la rimozione di eventuali inquinanti.

Ovviamente, in fase di realizzazione delle opere, tali caratteristiche di assenza di materiali inquinanti saranno verificate mediante l'esecuzione di prelievi di materiale, in quantità proporzionale all'intero volume di scavo, e mediante l'esecuzione di prove di caratterizzazione chimica, effettuate secondo le modalità previste dal Titolo V, Parte quarta del D.Lgs. 16.01.2008 n°4 e s.m.i., per la certificazione di non superamento del C.S.C. (Concentrazione Soglia Contaminante).

Quindi, verificata preventivamente l'assenza di materiali inquinanti all'interno dei materiali di scavo, verrà garantito un elevato livello di tutela ambientale durante l'esecuzione delle opere di progetto, e si verificherà che le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei materiali di recupero siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate, non intaccando in alcun modo le norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna e degli habitat che non sono presenti nell'area di intervento, poiché priva di vincoli di natura ambientale.

Le prove di caratterizzazione sui materiali scavati saranno onere della Ditta appaltatrice dei lavori che ne curerà il prelievo ed il trasporto presso un laboratorio ufficialmente autorizzato.

All'atto dell'esecuzione degli scavi la ditta esecutrice, inoltre rilascerà le opportune dichiarazioni riguardanti:

1) il non utilizzo di sostanze inquinanti durante l'esecuzione dei lavori;
2) l'assenza di trasformazioni preliminari propedeutiche al riutilizzo del materiale;
3) la possibilità di riutilizzo per una delle opere di cui ai commi 1 e 5 dell'art. 186 del DLgs. n° 152/2006 e s.m. i., autorizzata dall'autorità competente;
4) il non superamento all'interno del materiale di scavo della concentrazione di inquinanti superiore ai limiti vigenti con riferimento al sito di destinazione.

5 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

La caratterizzazione ambientale è svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo. Dal punto di vista ambientane è importante definire se il terreno scavato contiene sostanze ritenute inquinanti, se queste sostanze sono naturalmente contenute nel

terreno oppure il terreno è stato contaminato dall'uomo, e ancora, se il terreno contiene materiali di origine antropica e se questi materiali possono inquinare le acque sotterrane.

In sostanza per la gestione delle terre è rocce da scavo è necessario classificarle mediante la procedura di caratterizzazione ambientale. Questa procedura consiste in una serie di analisi condotte su dei campioni di terreno il cui numero dipende dal tipo di terreno, dall'entità dei volumi scavo e dal sito di riferimento. In queste analisi vengono ricercare le sostane inquinanti in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai possibili apporti legati all'esecuzione dell'opera e in base ai valori di fondo naturale. In generale si può fare riferimento al set analitico minimale definito dal **D.P.R. n.120 del 13.06.2017** nella Tabella 4.1. Se gli scavi interessano un terreno di riporto nel quale sono presenti materiali di origine antropica, oltre alle analisi sul terreno, devo essere eseguiti dei test di cessione sulla matrice antropica come precisato nel TITOLO II Capo I Art. 4. comma 3 del **D.P.R.** sopra citato. Nello stesso comma si precisa che in un terreno riporto la percentuale in peso di materiale di origine antropica non può superare la quantità massima del 20%. Per la gestione dei terreni di riporto si può fare riferimento alla circolare del Ministero dell'Ambiente n. 15786 del 10/11/2017, contenente chiarimenti inerenti la disciplina per la gestione delle matrici ambientali materiali di riporto.

Nell'articolo 8 dell'allegato 2 del **D.P.R. n.120 del 13.06.2017**, sono descritte le procedure di campionamento in fase di progettazione. Il decreto indica che il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella **Tabella 1.** Sempre nello stesso articolo si prescrive che per opere infrastrutturali lineari, il campionamento deve essere effettuato almeno ogni 500 m lineari di tracciato.

Tabella 1 - Criteri minimi per la definizione del numero minimo dei punti di indagine

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

Definito il numero di punti di indagini il **D.P.R. n.120 del 13.06.2017** precisa, sempre nel citato articolo, il numero di campioni da prelevare. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Per scavi maggiori i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

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

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo. Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale.

6 UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le terre e rocce prodotte dalle operazioni di scavo e trivellazione pali saranno interamente gestite come sottoprodotti e riutilizzati per la realizzazione di rilevati e riempimenti secondo la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo (22 agosto 2017), contenuta nel DPR 13 giugno 2017, n. 120.

In particolare, il terreno proveniente dalle operazioni di scavo potrà essere riutilizzato in sito per il tombamento ed il riempimento delle zone in erosione che si sono create a ridosso dei fossi esistenti e che saranno utilizzati quale recapito dei nuovi drenaggi da realizzare a monte della sede stradale, dove lo scalzamento ha già assunto proporzioni abbastanza critiche.

7 INDIVIDUAZIONE DELLE DISCARICHE AUTORIZZATE

È stato individuato un apposito sito che potrebbe ricevere il materiale di scavo, a seconda della destinazione di uso prevista.

In particolare, il materiale di scavo dei pali potrebbe essere prevalentemente riutilizzato per le operazioni di tombamento in cantiere, previa verifica dei requisiti ambientali per l'utilizzo come sottoprodotto.

La porzione eventuale di scavi che non può essere riutilizzata in cantiere (ad esempio primi 30 cm circa di scavi), assimilata ad un sottoprodotto, viene smaltita nell'apposito sito individuato nel comune di Collecorvino (PE) presso la Ditta Tavo Calcestruzzi (S.A.S.).

La porzione eccedente di scavi assimilata ad un sottoprodotto ma non riutilizzabile in cantiere per questioni di eccedenza viene depositata altresì nello stesso sito.

Anche tutti gli altri materiali assimilati a rifiuti (asfalti, ceppaie e ramaglie, ecc…) sono smaltiti nel medesimo sito.

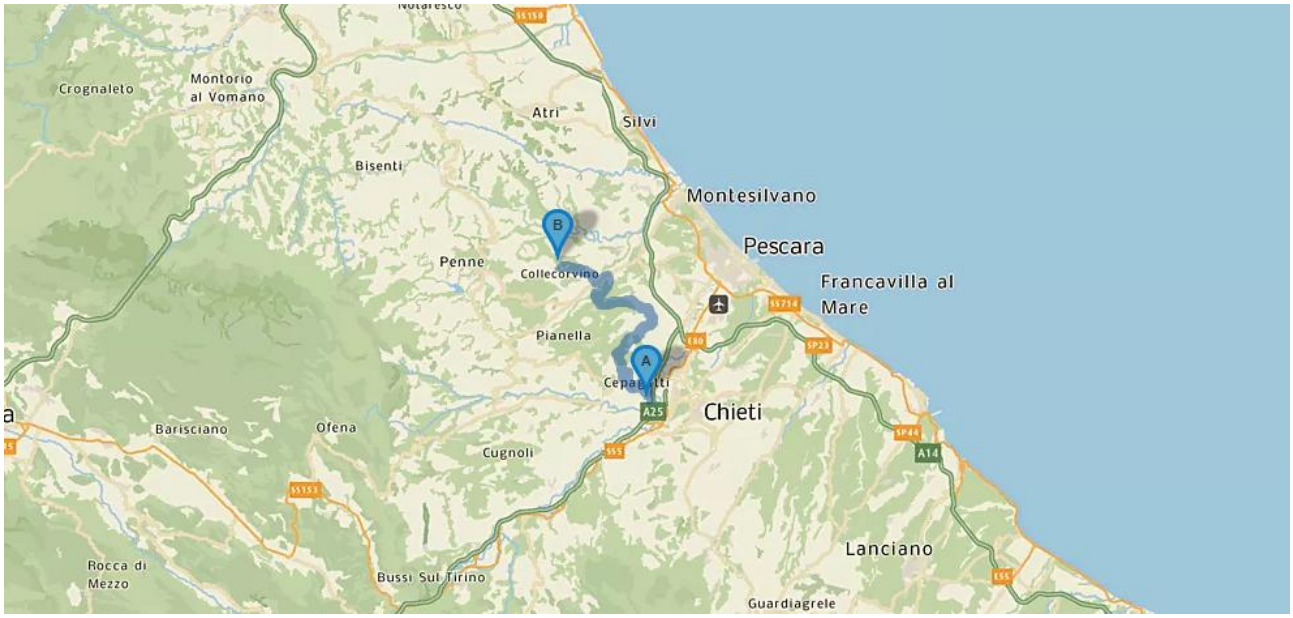

Figura 4 – Il percorso stradale Cepagatti – Collecorvino

8 MATERIALE DA APPROVVIGIONARE

Non risulta necessario, tra le altre attività, prevedere l'approvvigionamento di materiale arido per rinterro per la realizzazione di rinterri. I rinfianchi degli scavi e il riempimento delle zone a forte erosione saranno effettuate eventualmene mediante il riutilizzo dei terreni di scavo, previa verifica dell'assenza di inquinanti.

9 ADEMPIMENTI E DOCUMENTAZIONE

L'esclusione dall'ambito di applicazione di Terre e Rocce da scavo nel caso di materiale non contaminato riutilizzato direttamente all'interno dello stesso cantiere permette uno snellimento delle attività burocratiche ed autorizzative.

La verifica di assenza di contaminanti sarà preventivamente certificata da un apposito laboratorio certificato.

10 VERIFICHE FINALI

Al completamento degli interventi di produzione e di riutilizzo di terre e rocce da scavo, i soggetti che hanno la disponibilità del sito di origine e di utilizzo o il D.L. delle opere ivi previste, potranno chiaramente effettuare il diretto reimpiego dei materiali scavati.

Il tecnico

Ing. Francesco Massa

ORDINE DEGLI INGEGNERI - TERAMO
746 MASSA dott. FRANCESCO

11 ALLEGATO A – MODELLI

Mod. A

Oggetto: ELABORATO PROGETTUALE PER L'UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il sottoscritto _____ nato il _____
a _____ Prov. (__) _____ CAP
residente _____ a Prov. (__) _____ CAP
via e nr. civico _____
in qualità di _____

DICHIARA

Sito di origine:
Comune di _____ località _____
via _____ n° _____ p.f./p.ed. _____

• caratteristiche urbanistiche:
- ☐ area verde pubblico, privato e residenziale, agricola
- ☐ sito commerciale / industriale

• volume di scavo stimato complessivo: ____ m^3
• volume massimo stimato destinato a utilizzo fuori sito: _____m^3

• eventuale deposito provvisorio:
- in sito: ____ m^3, per ____ mesi;
- fuori area: ____ m^3, per ____ mesi, in località _____

• caratteristiche merceologiche delle terre e rocce da scavo: _____
_____

• caratteristiche chimiche e chimico-fisiche tali da permettere l'integrale utilizzo senza alcuna trasformazione preliminare (v. relazione geologica di progetto):
- ☐ compatibili con i valori limite della colonna A[1];
- ☐ non compatibili con i valori limite della colonna A, ma non superiori ai valori limite della colonna B;
- ☐ non compatibili con i valori limite della colonna A, ma non superiori ai valori limite della colonna B, a causa di fenomeni naturali riconosciuti e approvati dalla Giunta provinciale o dall'APPA;
- ☐ non compatibili con i valori limite della colonna B a causa di fenomeni naturali riconosciuti e approvati dalla Giunta provinciale o dall'APPA;
- ☐ compatibili con i valori limite previsti per il test di cessione[2].

Sito/i di destinazione:
Relativamente alla destinazione delle terre e rocce da scavo, devono essere prodotte tante schede di cui alla pagina successiva, quanti i siti previsti.

[1] Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
[2] Allegato 3 del decreto ministeriale 5 febbraio 1998, come modificato dal decreto ministeriale 5 aprile 2006, n. 186, ad esclusione del parametro COD e dell'Amianto.

Mod. B

Oggetto: DOCUMENTO DI TRASPORTO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nota: Il modello è specifico per tutti i trasporti di terre e rocce da scavo effettuati dallo stesso automezzo a partire da un unico sito di produzione verso un unico sito di utilizzo o di deposito provvisorio previsti da apposito progetto.
Il documento, completati i trasporti, deve essere conservato in originale, fino all'ultimazione dei lavori, dal responsabile del sito di utilizzo.

TARGA MEZZO _____

SITO DI ORIGINE

Comune di _____ località _____

via _____ n° _____ p.f./p.ed. _____

☐ SITO DI DESTINAZIONE - ☐ IMPIANTO INDUSTRIALE - ☐ SITO DI DEPOSITO PROVVISORIO [1]

Comune di _____ località _____

via _____ n° _____ p.f./p.ed. _____

VIAGGI	DATA E ORA PARTENZA	QUANTITA' TRASPORTATA	FIRMA DELL'AUTISTA	DATA E ORA ARRIVO
n.1		_____ m^3		
n.2		_____ m^3		
n.3		_____ m^3		
n.4		_____ m^3		
n.5		_____ m^3		
n.6		_____ m^3		
n.7		_____ m^3		
n.8		_____ m^3		
n.9		_____ m^3		
n.10		_____ m^3		
n.11		_____ m^3		
n.12		_____ m^3		

	Firma del soggetto che ha la disponibilità del sito[2] di origine _____

	Firma del soggetto che ha la disponibilità del sito o dell'impianto di utilizzo _____

[1] Segnare con una X il campo di interesse.

[2] Per "soggetto che ha la disponibilità del sito" si intende il titolare dell'impresa esecutrice dei lavori (o suo delegato) o il titolare dei diritti di proprietà o di godimento del sito.

Mod. C

Oggetto: DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nota: tale modello deve essere compilato due volte, ovvero:

- dal soggetto che dispone del sito di origine delle terre e rocce o dal D.L. dell'opera ivi prevista, a conclusione dei lavori di escavazione;
- dal soggetto che dispone del sito di utilizzo o dal D.L. dell'opera ivi prevista, a conclusione dei lavori di utilizzo, o dal soggetto responsabile dell'impianto industriale in cui le terre e rocce sono utilizzate in sostituzione dei materiali di cava.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
(art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto _____ nato il _____
a _____ Prov. (__) CAP _____
residente a _____ Prov. (__) CAP _____
via e nr. civico _____
in relazione all'opera realizzata / all'impianto situato nel Comune di _____ in località _____
via _____ n° _____ p.f./p.ed. _____

DICHIARA

consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

☐ [1] che a seguito dei lavori di escavazione condotti per la realizzazione di detta opera:

- _____ m^3 di terre e rocce sono stati gestiti come rifiuti;
- _____ m^3 di terre e rocce sono stati trasferiti nel sito/nell'impianto del Comune di _____ in località _____ via _____ n° _____ p.f./p.ed. _____ , ai fini dell'utilizzo previsto dall'elaborato progettuale presentato a _____ in data _____ o dalla successiva comunicazione/dichiarazione di data _____ .

☐ [2] che per la realizzazione di detta opera / che in detto impianto sono stati utilizzati:

- _____ m^3 di terre e rocce prodotte dal signor _____[3], come risulta dai documenti di trasporto.

Allegati[4]: ☐ Certificati delle analisi effettuate sui campioni.

Data _____	Firma di chi ha la disponibilità del sito o impianto o del D.L. _____

Ai sensi dell'articolo 38 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, la presente dichiarazione è stata:

☐ sottoscritta, previa identificazione del richiedente, in presenza del dipendente addetto _____ (indicare in stampatello il nome del dipendente)

☐ sottoscritta e presentata unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore.

[1] Da compilare nel caso di dichiarazione rilasciata dal soggetto che dispone del sito di origine delle terre e rocce o dal D.L. dell'opera ivi prevista.
[2] Da compilare nel caso di dichiarazione rilasciata dal soggetto che dispone del sito di utilizzo o dal D.L. dell'opera ivi prevista o dal soggetto responsabile dell'impianto industriale in cui le terre e rocce sono utilizzate in sostituzione dei materiali di cava.
[3] Indicare i dati identificativi del soggetto che dispone del sito di origine o del D.L. dell'opera ivi prevista.
[4] Allegati che deve obbligatoriamente produrre il soggetto che dispone del sito di origine delle terre e rocce, o il D.L. dell'opera ivi prevista.