AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

SETTORE VIABILITA'

Via Saragat Loc. Campo di Pile, 67100 L'Aquila

DIRIGENTE DEL SETTORE Ing. Nicolino D'Amico

COESIONE ITALIA 21-27 ABRUZZO

ACCORDO PER LA COESIONE 2021-2027

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027 *Delibera CIPESS n. 15 del 23/04/2024 - Accordo per la Coesione Governo - Regione Abruzzo.* **INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI.**

CUP : F37H24000030001

I Progettisti :

BRANDI SOCIETÀ D'INGEGNERIA
(mandataria)
Ing. Roberto Brandi

INGEGNERIA GEOLOGIA AMBIENTE TECNOSOIL ENGINEERING s.r.l.
(mandante)
Geol. Eustachio Pietromartire

GEOCART PROFESSIONAL SERVICE S.R.L.
(mandante)
Geom. Nicola Mantini

LIMES SOCIETA' COOPERATIVA
(mandante)
Archeol. Hermann Borghesi

STUDIO TECNICO ING. TARABORRELLI B.
(mandante)
Ing. Taraborrelli Bellafronte Angelo

STUDIO TECNICO AGRONOMICO DOTT. NICOLA TAVANO *(mandante)*
Dott. Nicola Tavano

"ORANGES & DI CARMINE ASSOCIATI"
(mandante)
Arch. Maurizio Oranges

SGAI S.R.L. di E. Forlani & C.
(ausiliaria)
Ing. Andrea Forlani

Il Responsabile del Progetto:
Ing. Ghizzoni Angela

Approvazioni:

PROGETTO ESECUTIVO (D.Lgs. 36/2023 - All. I-7)

A - ELABORATI GENERALI

Tavola/Allegato	*A3*	**Relazione sulla gestione delle terre e rocce da scavo**			
Codice commessa	*T2502*	*Data di emissione* *Dicembre 2025*	*Rev* *01*	*Scala*	*Formato* *doc*
Codice elaborato	*EG3*	*Redatto* *Brandi S.R.L.*	*Controllato* *Pietromartire L.*	*Approvato* *Brandi R.*	

Data	*Operatore*	*Descrizione*
Dicembre 2025	*Brandi R.*	*Revisione*
Novembre 2025	*Brandi R.*	*Emissione Progetto Esecutivo*

SOMMARIO

1 PREMESSA 1

2 RIFERIMENTI NORMATIVI 2

3 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE 3

4 ATTIVITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI 6

5 INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA 11

6 CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELLE AREE DI CANTIERE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO 13

7 DISCARICHE AUTORIZZATE IN SERVIZIO 14

1 PREMESSA

Il presente elaborato, parte integrate del **Progetto Esecutivo** relativo agli interventi di messa in sicurezza ed adeguamento funzionale delle strade provinciali dell'Aquila, intende relazionare sulle eventuali interferenze presenti sui tratti di intervento al fine di ottimizzare e mitigare le criticità che di potrebbero verificare in sede di esecuzione delle opere.

Il presente Progetto Esecutivo, così come concordato nell'accordo sottoscritto, contiene, l'intervento assegnato all'Amministrazione Provinciale dell'Aquila e denominato **"INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE STRADE PROVINCIALI"**, appartenente alla linea di intervento - 07.01 TRASPORTO STRADALE – identificato con l'ID "**FSCRI_RI_2277**" e con il **CUP F37H24000030001**, dell'importo complessivo di € 16.437.228,00.

In ragione dell'importante estensione geografica del territorio Provinciale dell'Aquila e quindi della sua rete stradale, al fine di individuare le aree di intervento maggiormente critiche, è stato necessario fin dalla prima programmazione degli interventi, procedere ad una suddivisione degli stessi per macro-zone, ciascuna riferita alle 5 aree funzionali in cui la rete stradale della Provincia dell'Aquila risulta amministrativamente suddivisa. Con particolare riferimento al DIP (Documento per l'indirizzo alla progettazione), quindi, sono state individuate le seguenti viabilità su cui intervenire:

- Area funzionale 1: **SP86** del Vasto – **SR17bis** dir. B della funivia del Gran Sasso e di Campo Imperatore;
- Area funzionale 2: **SP12** Frentana – **SR479** Sannite;
- Area funzionale 3: **SP8** Peltuinate II Tronco – **SP80** Campo Imperatore – Vado di Sole – **SP72** Capestrano – **SP94** del Tirino – **SR602** Forca di Penne;
- Area funzionale 4: **SP89** Dorsale Palentina;
- Area funzionale 5: **SP17** del Parco Nazionale d'Abruzzo.

Il presente Progetto Esecutivo, intende quindi presentare e descrivere le soluzioni tecniche finalizzate: in primo luogo, alla mitigazione dei fenomeni di instabilità delle pareti rocciose e più in generale dei versanti a ridosso della rete stradale provinciale; ed in seconda battuta, all'adeguamento dei sistemi di sicurezza stradale quali barriere, segnaletica orizzontale, pavimentazioni bituminose; etc.

Il **piano di gestione delle macerie** individua le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative:

- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
- Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi utilizzati per la presente progettazione vengono riassunti di seguito:

- D.lgs. 3 aprile 2006 n.152, “Norme in materia ambientale”;
- Circolare Ministeriale LL. PP.: 7 gennaio 1974, n. 11633 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Servizio Tecnico Centrale “Istruzioni per la compilazione degli elaborati dei progetti di fognature”;
- Decreto Ministeriale 12 dicembre 1985 del Ministero Dei Lavori Pubblici “Norme tecniche relative alle tubazioni”;
- Circolare Ministeriale LL. PP: 12 dicembre 1985, n. 27291 “Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni”;
- L.R. della Regione Abruzzo n. 31/10;
- P.T.A. della Regione Abruzzo, adottato con la delibera 614 del 09/08/2010 dalla Giunta Regionale della Regione Abruzzo.
- Norme di attuazione del Piano di assetto idrogeologico (PAI).

3 DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

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

- Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, …) aventi codici CER 15.XX.XX;
- Rifiuti liquidi acquosi aventi codici CER 16.XX.XX.

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

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

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere dovranno essere gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato – aventi codici CER 17.XX.XX

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizione tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessati si presentano giustificano il ricorso a tale sistema.
Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata:

Individuazione tipologie di rifiuti producibili

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra citate.

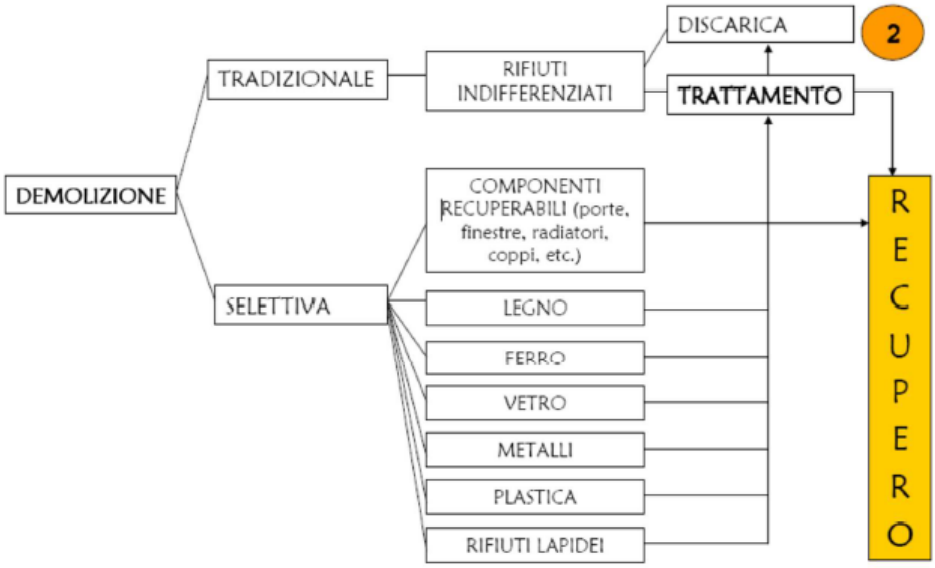


Figura 1 – Rifiuti producibili dalle attività di demolizione

Gestione di terra e rocce da scavo.

Dalle valutazioni numeriche eseguite è stato possibile desumere lo schema riepilogativo che segue, nel quale, sono riportate in funzione delle lavorazioni previste i volumi cumulati di scavo, quelli destinati al riutilizzo e quelli da portare a discarica.

Vengono oltremodo indicati i volumi di materiale arido da approvvigionare per la realizzazione delle opere.

Lavorazione	Voce di computo	Quantità di scavo / demolizioni / rimozioni	Volumi di rinterro con materiale da cava m³	Quantità come sotto-prodotto
Scavo per opere in c.a.	ABR25_E.001.020.010.a	3.428,69 mc	-	3.428,69 mc
Demolizione di opere in c.a.	ABR25_E.001.060.080.a	261,81 mc	-	261,81 mc
Rimozione di opere in ferro	ABR25_E.001.160.010.a	140,00 kg	-	140,00 kg
Rimozione di opere in ferro	ABR25_E.001.160.060.a	1.299,60 mq	-	1.299,60 mq
Demolizione di sede stradale	ABR25_E.001.190.055.a	478,46 mc	-	478,46 mc
Fresatura pavimentazione stradale	ABR25_E.001.190.080.a	147.152,22 mq*cm	-	147.152,22 mq*cm
Rimozione di barriera metallica	ABR25_E.001.190.170.a	3.164,00 ml	-	3.164,00 ml
Preparazione di parete rocciosa	ABR25_U.008.010.010.a	33.925,00 mq	-	33.925,00 mq

Esecuzione di disgaggio di pendici	ABR25_U.008.010.020.a	800,00 mq	-	800,00 mq
Frantumazione di roccia	ABR25_U.008.010.030.a	20,00 mc	-	20,00 mc
Abbattimento di alberi	ABR25_U.008.010.240.c	50 cad	-	50 cad
Decespugliamento per rimozione specie infestanti	ABR25_U.008.010.270.a	6.057,00 mq	-	6.057,00 mq
Materiale arido da approvigionare	ABR25_U.005.040.020.a	-	385,39	-
Demolizione di elementi in cls.	AP01	1.052,50 ml	-	1.052,50 ml

Sostanzialmente per la quantificazione dei volumi di scavo e rinterro si è tenuto conto di quanto segue:

- I volumi di scavi sono stati computati eseguendo un'integrazione progressiva media tra le varie sezioni di progetto, dove le sezioni tracciate sono maggiori dell'unità. Dove la sezione è singola o rappresentativa, il volume cumulato è stato determinato moltiplicando l'area cumulata per la lunghezza dell'intervento.

Per quanto riguarda i rinterri da effettuare lungo i vari interventi, come riportato nella tabella precedente, è previsto nel computo metrico la fornitura e posa in opera di nuovo materiale arido in sostituzione del materiale scavato, che sarà conferito in discarica autorizzata come rifiuto. Tale scelta è dovuta al fatto che il materiale scavato non è costituito solo da inerti ma da un insieme di inerti, terreno vegetale e vegetazione, che fanno in modo che il materiale di scavo non risulti idoneo per il riutilizzo.

Tutto il materiale previsto da smaltire può essere sottoposto a recupero in quanto costituito interamente da materiali riutlizzabili;

il recupero può essere effettuato a seguito di campionamento dei materiali stessi e definizione del reale codice CER.

Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, …) aventi codice CER 15.XX.XX.

Come già espresso, nel presente piano non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza delle strategie rispetto alle quali l'esecutore delle opere dovrà attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- Svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- Nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- Evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere;
- Scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo.

4 ATTIVITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI E SOGGETTI RESPONSABILI

Le responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dell'impianto normativo ambientale, sono poste in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito l'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nella presente relazione.

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

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

01. Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione delle modalità gestionali;
02. Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
03. 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 verifica del ritorno della quarta copia.

- **Classificazione dei rifiuti**

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

01. Indicazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.
02. Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presa per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13,14 e 15 per identificare il codice corretto.
03. Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
04. Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto 1.

Per rapidità di riscontro si riporta un elenco, ancorché non esaustivo, di probabili rifiuti dalle attività di cantiere:

Elenco codice CER 17.XX.XX e CER 15.XX.XX

RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
17 01 01	*cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche*	cemento
17 01 02		mattoni
17 01 03		mattonelle e ceramiche
17 01 06*		miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
17 01 07		miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 02 01	*legno, vetro e plastica*	legno
17 02 02		vetro
17 02 03		plastica
17 02 04*		vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da essi contaminati
17 03 01*	*miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
17 03 02		miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17 03 03*		catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
17 04 01	*metalli (incluse le loro leghe)*	rame, bronzo, ottone
17 04 02		alluminio
17 04 03		piombo
17 04 04		zinco
17 04 05		ferro e acciaio
17 04 06		stagno
17 04 07		metalli misti
17 04 09*		rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
17 04 10*		cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
17 04 11		cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 06 01*	*materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto*	materiali isolanti contenenti amianto
17 06 03*		altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
17 06 04		materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
17 06 05*		materiali da costruzione contenenti amianto
17 08 01*	*materiali da costruzione a base di gesso*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
17 08 02		materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
17 09 01*	*altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione*	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
17 09 02*		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti PCB, pavimentazione a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro conteneti PCB, condensatori conteneti PCB)
17 09 03*		altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 09 04		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)		
CODICE CER	SOTTOCATEGORIA	DENOMINAZIONE
15 01 01	*imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)*	imballaggi in carta e cartone
15 01 02		imballaggi in plastica
15 01 03		imballaggi in legno
15 01 04		imballaggi metallici
15 01 05		imballaggi in materiali compositi
15 01 06		imballaggi in materiali misti
15 01 07		imballaggi in vetro
15 01 09		imballaggi in materia tessile
15 01 10*		imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*		Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*	*assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi*	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15 02 03		assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al DM Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.mm.ii.).

Deposito temporaneo

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:

a Deposito preliminare: operazione di smaltimento – definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;

b Deposito temporaneo (vedi oltre);

c 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.

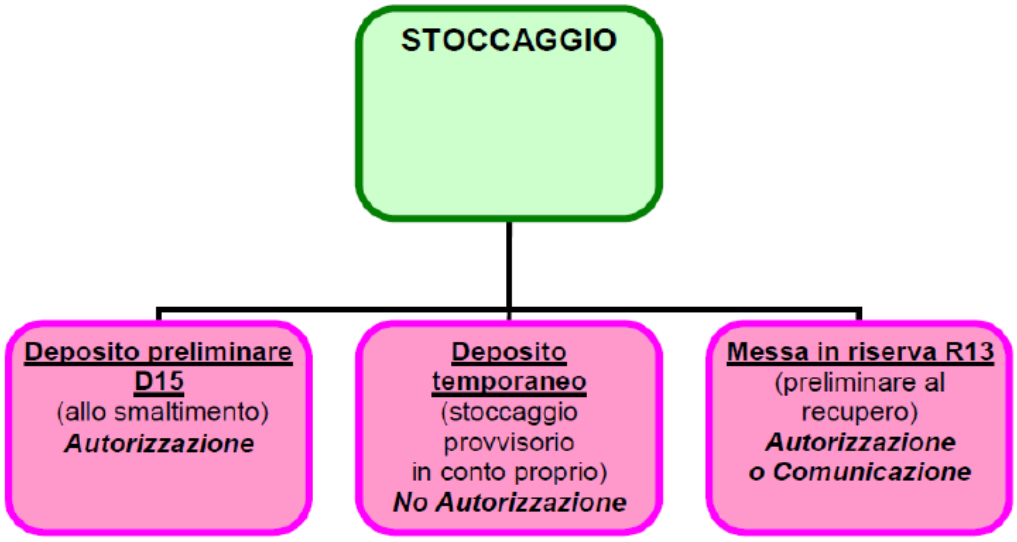


Figura 2 –Tipologie di deposito previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.ii.mm.

I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'art.183, comma 1 lettera bb).

In generale, il deposito temporaneo dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

<table>
<tr><th colspan="2">RIFIUTI NON PERICOLOSI</th><th colspan="2">RIFIUTI PERICOLOSI</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rifiuti tenuti distinti per tipologia</td><td colspan="2">Rifiuti tenuti distinti per tipologia</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rispetto delle buone prassi in materia di deposito</td><td colspan="2">Rispetto delle norme tecniche in materia di deposito</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a scelta del produttore</td><td>Con cadenza trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito</td><td rowspan="2">Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a scelta del produttore</td><td>Con cadenza bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito</td></tr>
<tr><td>Al superamento dei 20 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.</td><td>Al superamento dei 10 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi contenuti nei rifiuti</td></tr>
</table>

In generale è opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici. In generale è fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).

Registro di carico e scarico e MUD

I prodotti 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, purché 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 D.M. 01/04/1998. Il registro 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.

Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, che è presso il luogo di produzione, all'impianto di smaltimento.

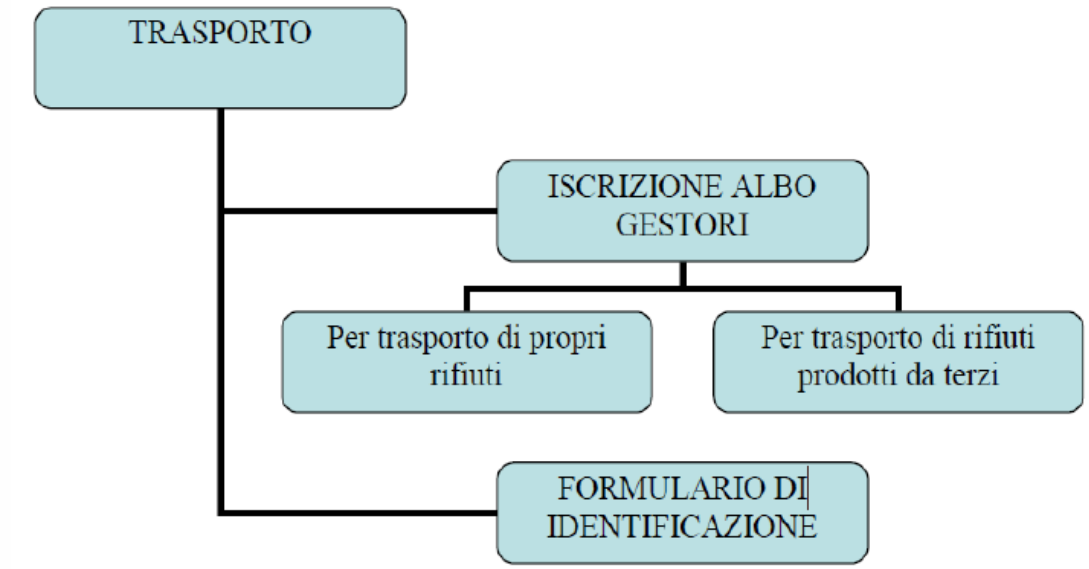


Figura 3 – Gestione delle attività di trasporto dei rifiuti di cantiere

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.

Discariche

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto.

Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità, nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini, sono individuati dal D.M. 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e ss.mm.ii.

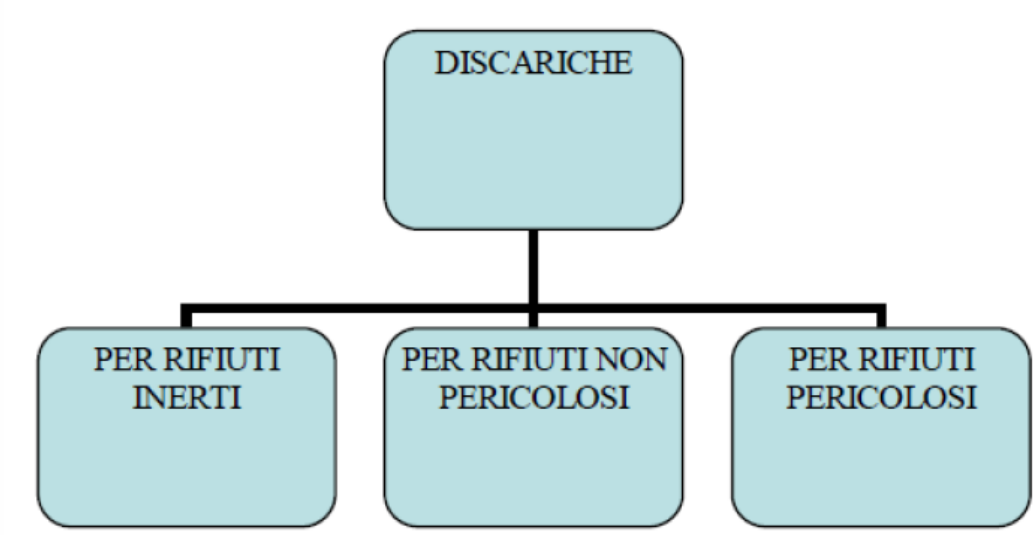


Figura 4 – Classificazione semplificata delle tipologie di discarica

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta l'anno.

Se i rifiuti hanno caratteristiche costanti nel tempo è sufficiente un'analisi all'anno.

Se invece cambia il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto occorre rifare l'analisi.

Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno: infatti, la scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc. Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno del rifiuto.

5 INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Coordinatore della Gestione Ambientale di cantiere (CGAc).

Tali indicazioni perseguono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

Nello specifico le indicazioni di seguito riportate dovranno essere messe in atto da parte di tutti i soggetti interessati nelle attività di cantiere sotto il coordinamento del CGAc.

Informazioni generali:

Il coordinatore della gestione ambientale di cantiere è individuato nella figura dell'impresa appaltatrice, la quale, tra le altre cose, deve:

- Coordinare la gestione ambientale rispetto alle diverse imprese sub-appaltatrici eventualmente presenti;
- Indicare in nome del luogo di smaltimento ed i relativi costi di gestione;
- Individuare le aree da destinare a deposito temporaneo e provvedere al coordinamento delle operazioni di gestione dello stesso.

Misure di riduzione quantitative:

Il CGAc deve provvedere alla riduzione della produzione di rifiuti in loco durante la costruzione, prendendo specifici accordi di collaborazione con i fornitori dei materiali per la minimizzazione del packaging e/o del ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa.

Specificare chi ha il compito di coordinamento, se diverso della figura del coordinatore gestione ambientale (il quale comunque svolge la funzione di vigilanza).

Misura di raccolta e di comunicazione ed educazione:

Il CGAc deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati (il chi fa cosa).

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo delle attività da attuare:

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente, sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;
- Valutare sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal cronoprogramma, da parte del Coordinatore gestione ambientale il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista;
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi;

- Allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre ed identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali.
- Predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.
- Fornire agli operatori i dispositivi per l'etichettatura dei cassoni/container o dei luoghi di stoccaggio.
- Designare una specifica "zona pranzo" in loco e proibire di mangiare altrove all'interno del cantiere.
- Realizzare incontri a frequenza obbligatoria per la formazione del personale addetto prima dell'inizio della costruzione, sulle indicazioni e le modalità di applicazione del presente piano di gestione. Le modalità di formazione dovranno essere specifiche alla tipologia di attività di cantiere del singolo soggetto esecutore.
- Organizzare riunioni di condivisione dei risultati ottenuti e delle eventuali modifiche.

6 CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DELLE AREE DI CANTIERE DA ADIBIRE A DEPOSITO TEMPORANEO

La localizzazione dell'area da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, dovrà essere selezionata dalla figura del Coordinatore della Gestione ambientale di cantiere sulla base dei seguenti criteri:

- La superficie dedicata al deposito temporaneo deve, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto già adibita a piazzale, allo scopo di evitare l'eventuale contaminazione dei suoli; altrimenti, se non si individuano aree esistenti, il coordinatore dovrà provvedere alla sistemazione dell'area mettendo in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati;
- Le aree di deposito devono risultare poste planimetricamente in zone tali da minimizzare:
    - I percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso;
    - Il percorso dei mezzi trasportatori a destino finale per le operazioni di carico, cercando di evitare interferenze dello stesso con le attività di cantiere;

L'area di deposito, indipendentemente dalla sua localizzazione dovrà:

- Essere provvista di opportuni sistemi di isolamento dalle aree esterne, quali cordoli di contenimento e pendenze del forno appropriato, volte al contenimento di eventuali acque di percolazione. Le acque di percolazioni eventualmente prodotte dovranno essere inviate alla rete di drenaggio delle acque meteoriche dilavanti prevista in progetto;
- Essere suddivisa per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER. Le dimensioni dei singoli comparti devono essere determinate sulla base delle stime dei 31 quantitativi di CER producibili e dei tempi di produzione, correlate al rispetto delle limitazioni quantitative e temporali del deposito temporaneo;
- Ove si prevede lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, ecc…..), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

Il Coordinatore della Gestione ambientale di cantiere provvederà a coordinare le operazioni di carico e scarico del deposito temporaneo nel rispetto delle prescrizioni poste dall'articolo 183, comma 1 lettera bb), provvedendo alla registrazione delle stesse secondo quanto indicato nelle norme del presente piano.

Inoltre, il CGAc provvederà alla funzione di direzione e coordinamento delle attività di movimentazione dei rifiuti volta ad individuare ed applicare tecniche operative generanti il minor impatto ambientale sulle matrici Aria, Acqua, Suolo, Rumore in relazione ad ogni singola tipologia di rifiuto ed allo stato in cui si presenta (solido, polverulento, ecc …).

7 DISCARICHE AUTORIZZATE IN SERVIZIO

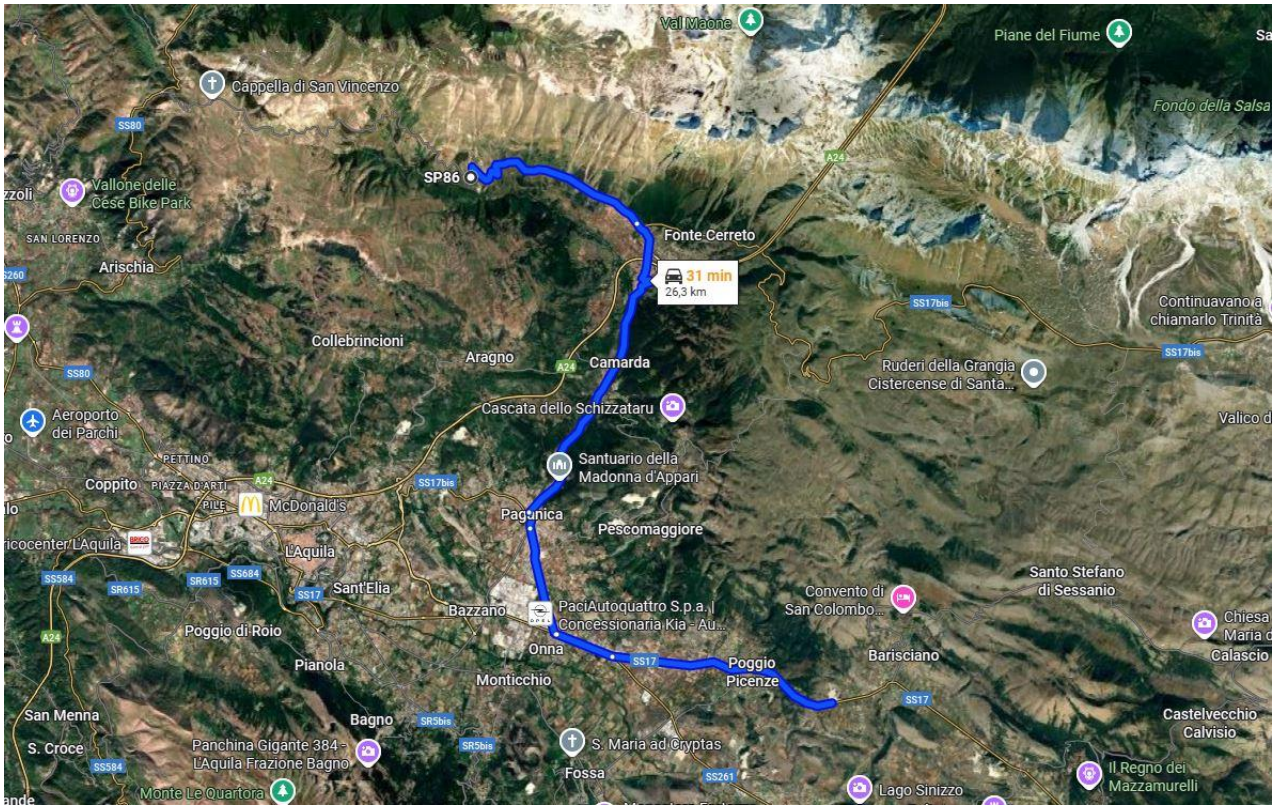
Riguardo l'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno molto probabilmente appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti,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

Volendo, ad ogni modo, fornire indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente vicina all'impianto, si segnala la presenza nelle vicinanze del cantiere di diversi centri di smaltimento materiali, trattamento e recupero materiali.

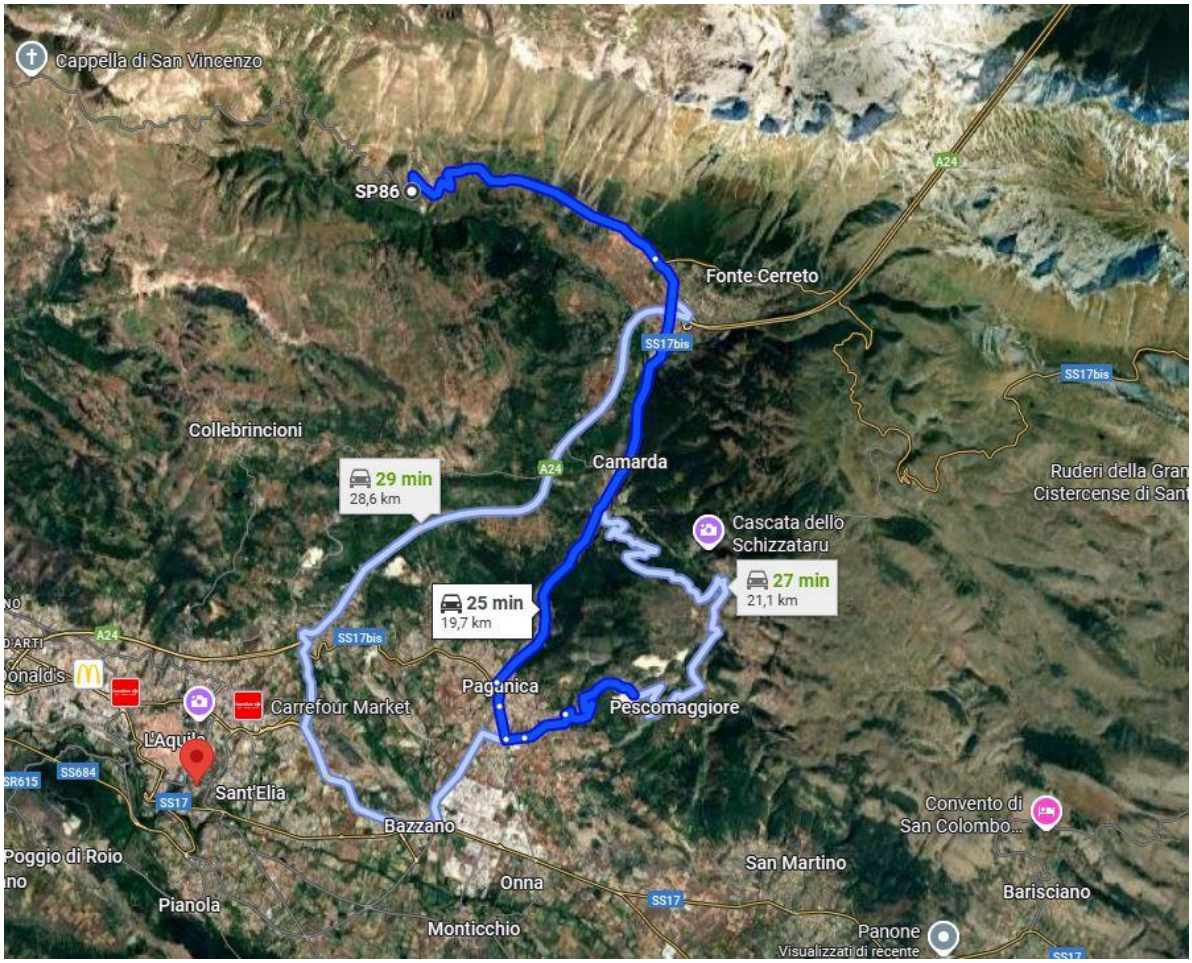
Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art.6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione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

Si riporta di seguito l'elenco delle discariche e delle cave presenti nelle zone limitrofe alle aree di cantiere:

CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 1.1	**PANONE S.R.L.** S.S. 17 km 51.5 – Località Forfona – 67021 - Barisciano (AQ)



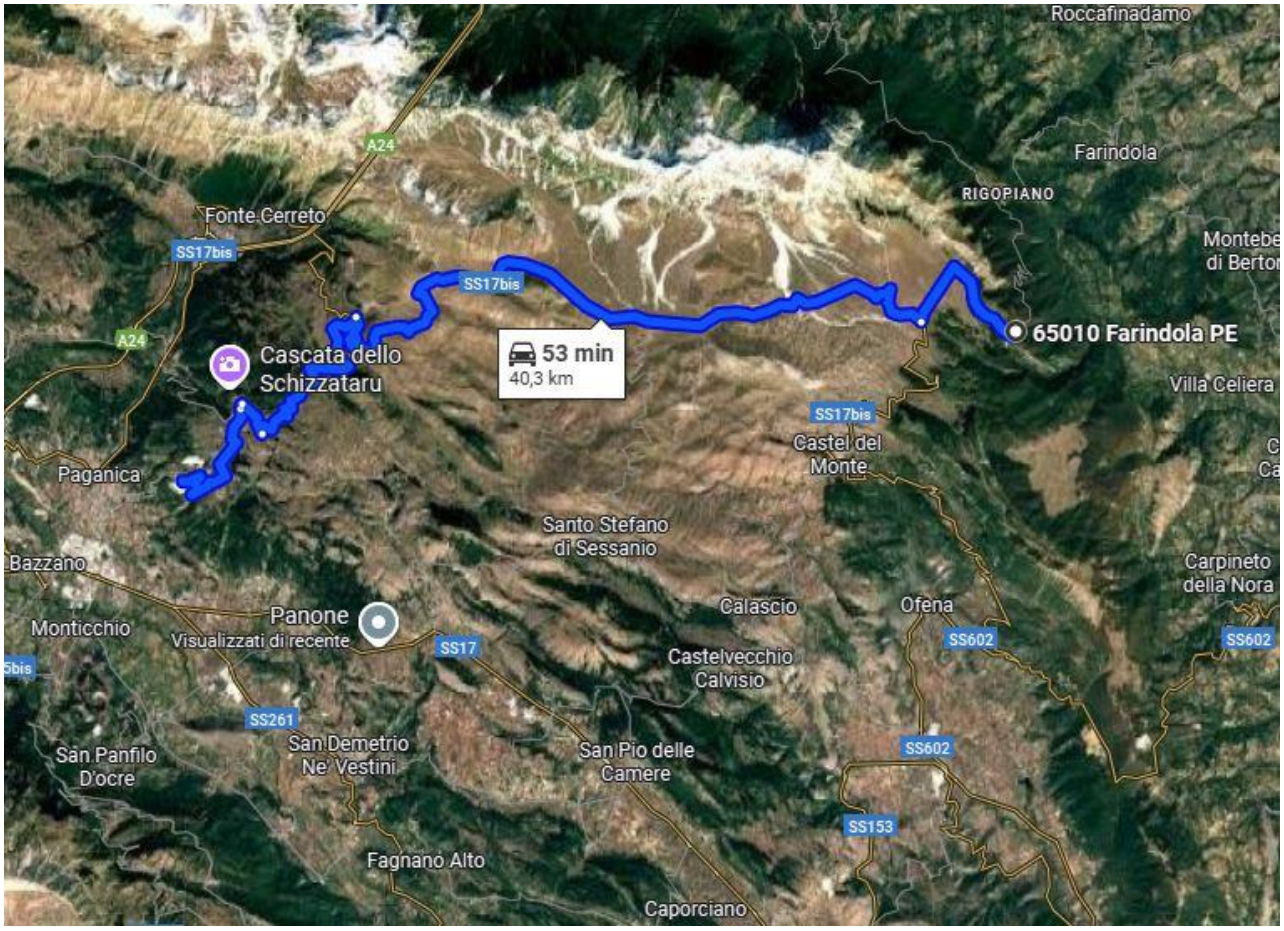
CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 1.1	**Zugaro guido C. S.a.s. – Cava d'inerti -** Via Pescomaggiore – 67100 - Paganica (AQ)



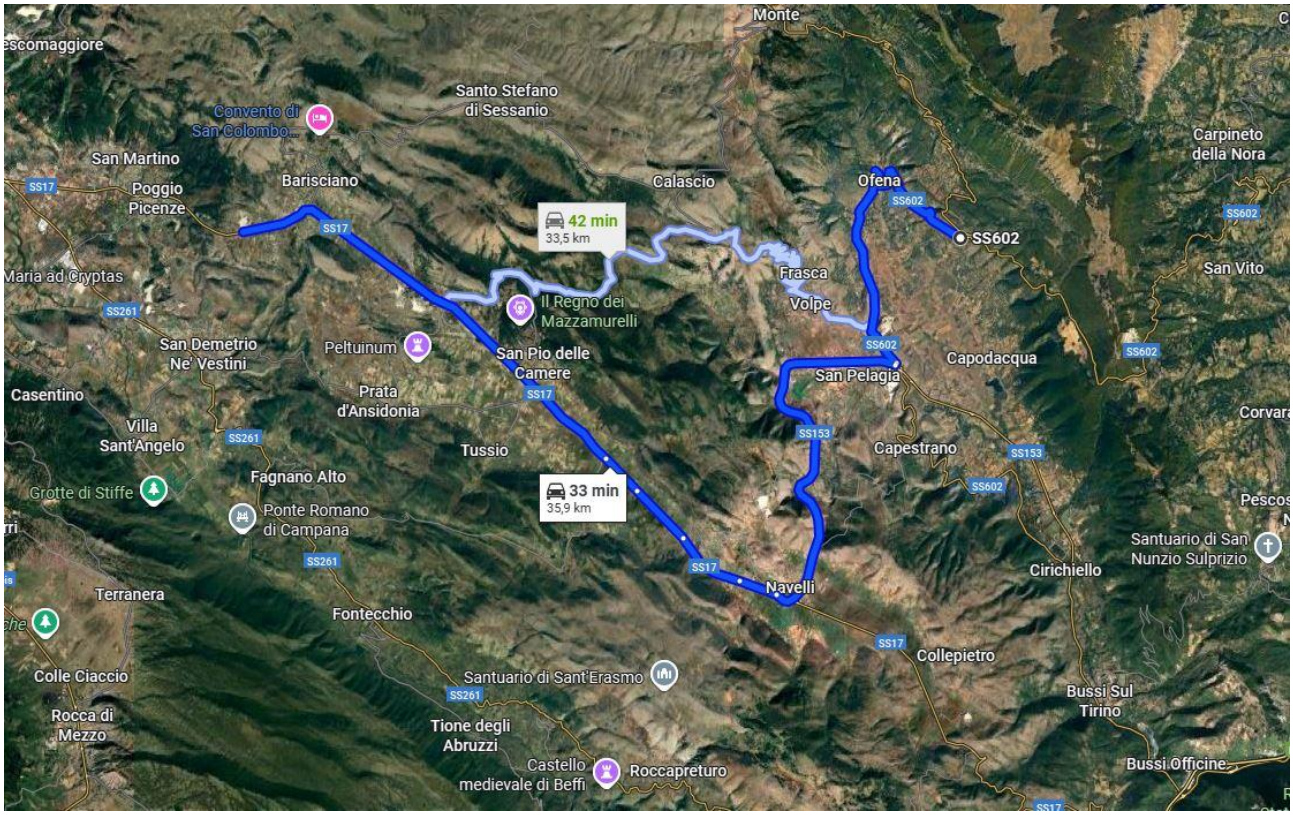
CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 3.2	**PANONE S.R.L.** S.S. 17 km 51.5 – Località Forfona – 67021 - Barisciano (AQ)



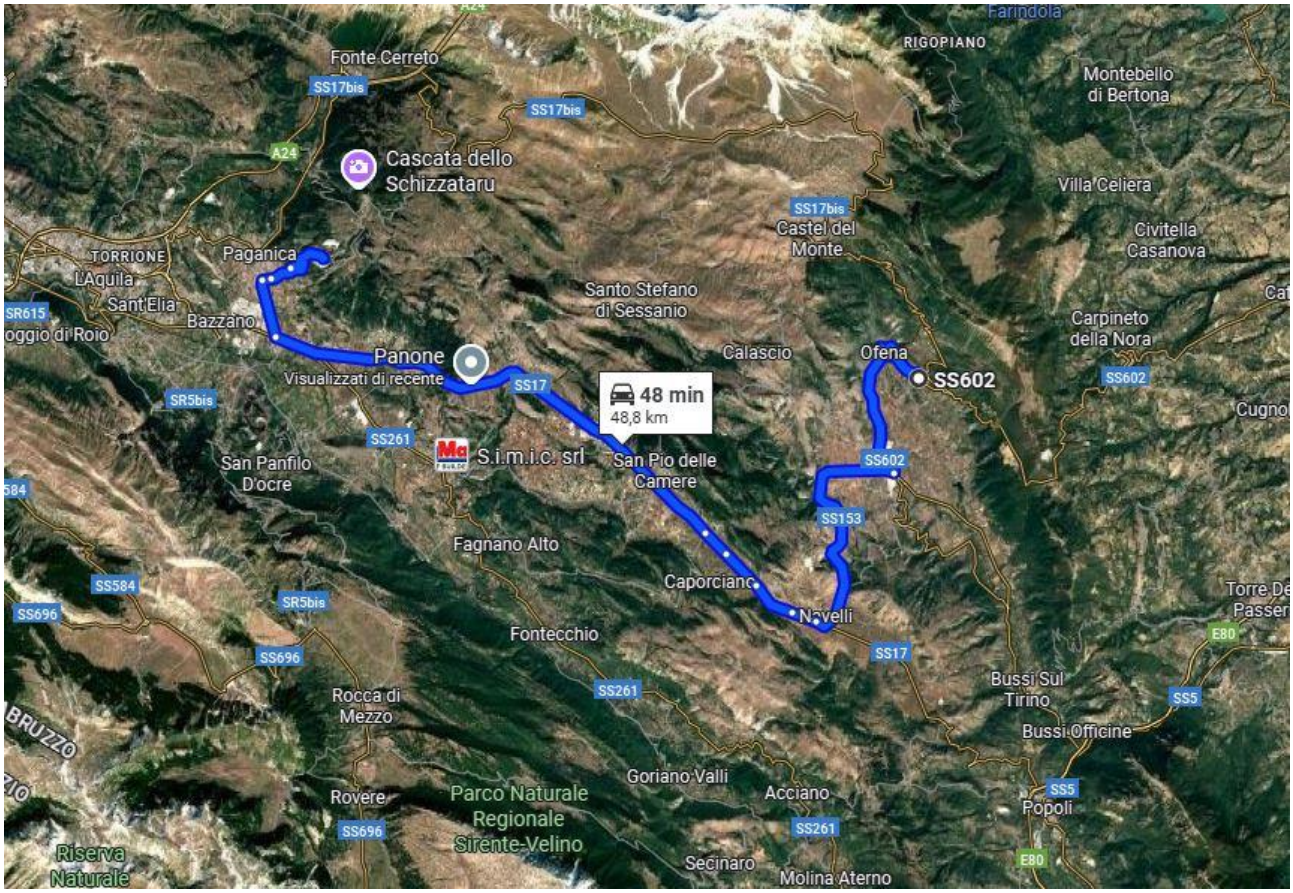
CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 3.2	**Zugaro guido C. S.a.s. – Cava d'inerti -** Via Pescomaggiore – 67100 - Paganica (AQ)



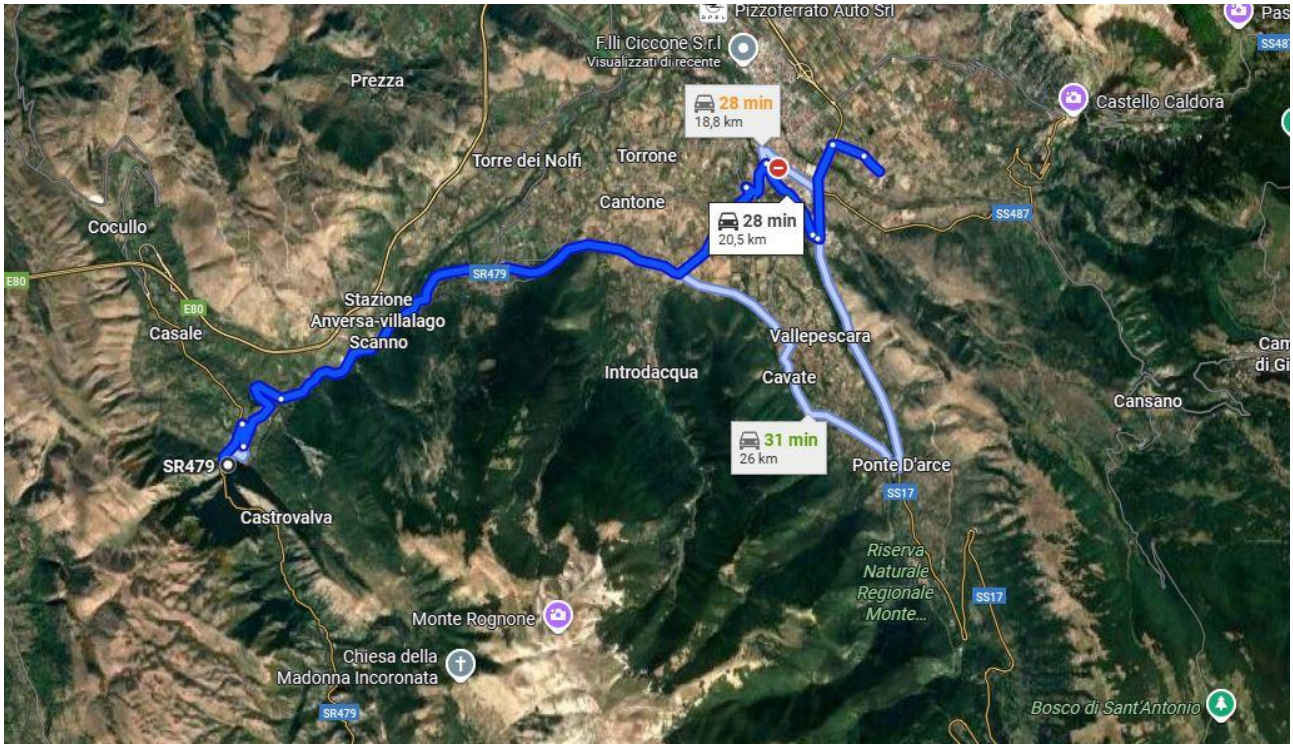
CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 3.5	**PANONE S.R.L.** S.S. 17 km 51.5 – Località Forfona – 67021 - Barisciano (AQ)



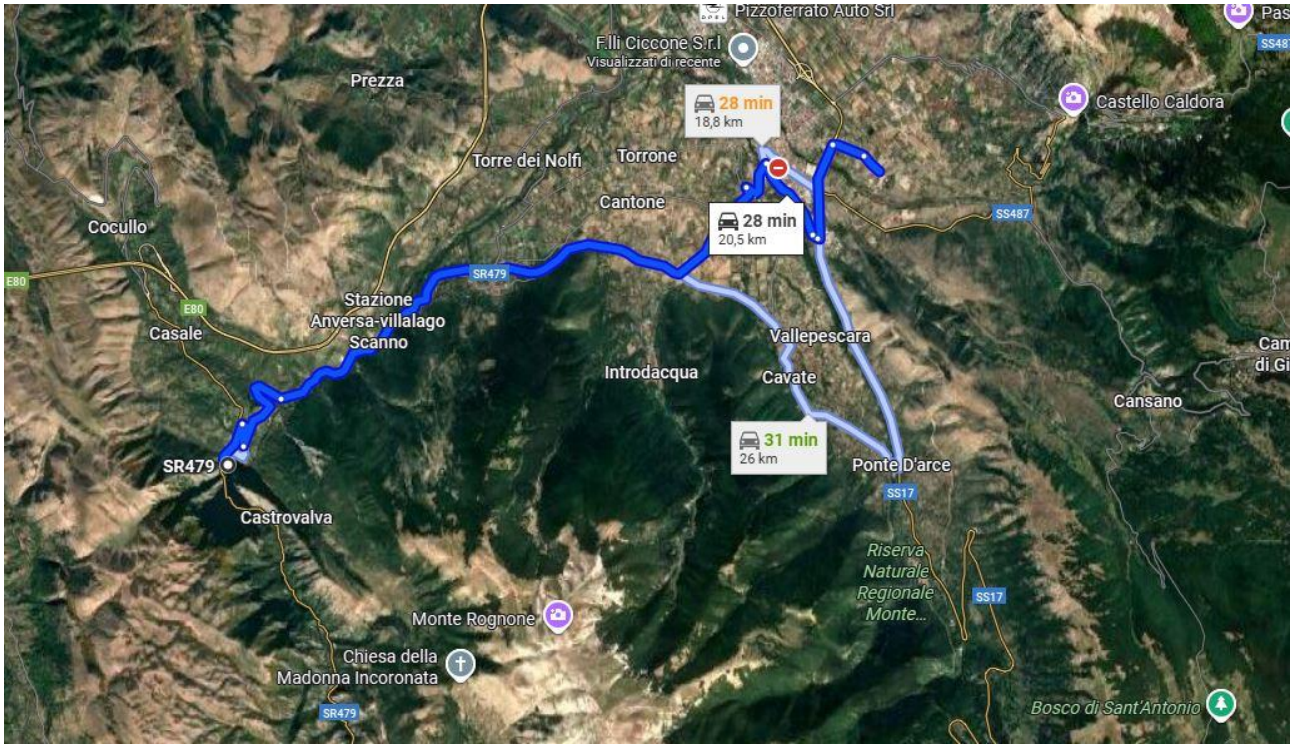
CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 3.5	**Zugaro guido C. S.a.s. – Cava d'inerti -** Via Pescomaggiore – 67100 - Paganica (AQ)



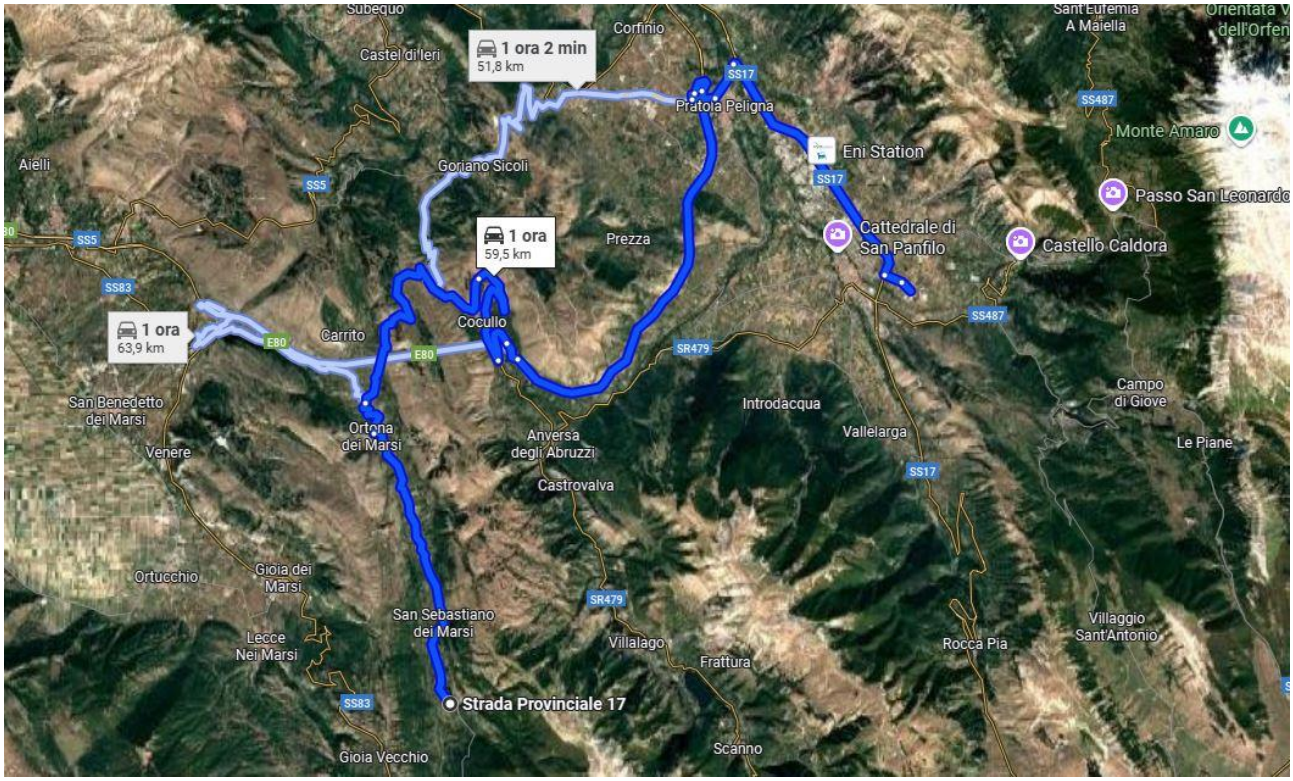
CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 2.2	**F.lli CICCONE SRL -** Viale della Repubblica, 5 – 67039 - Sulmona (AQ)



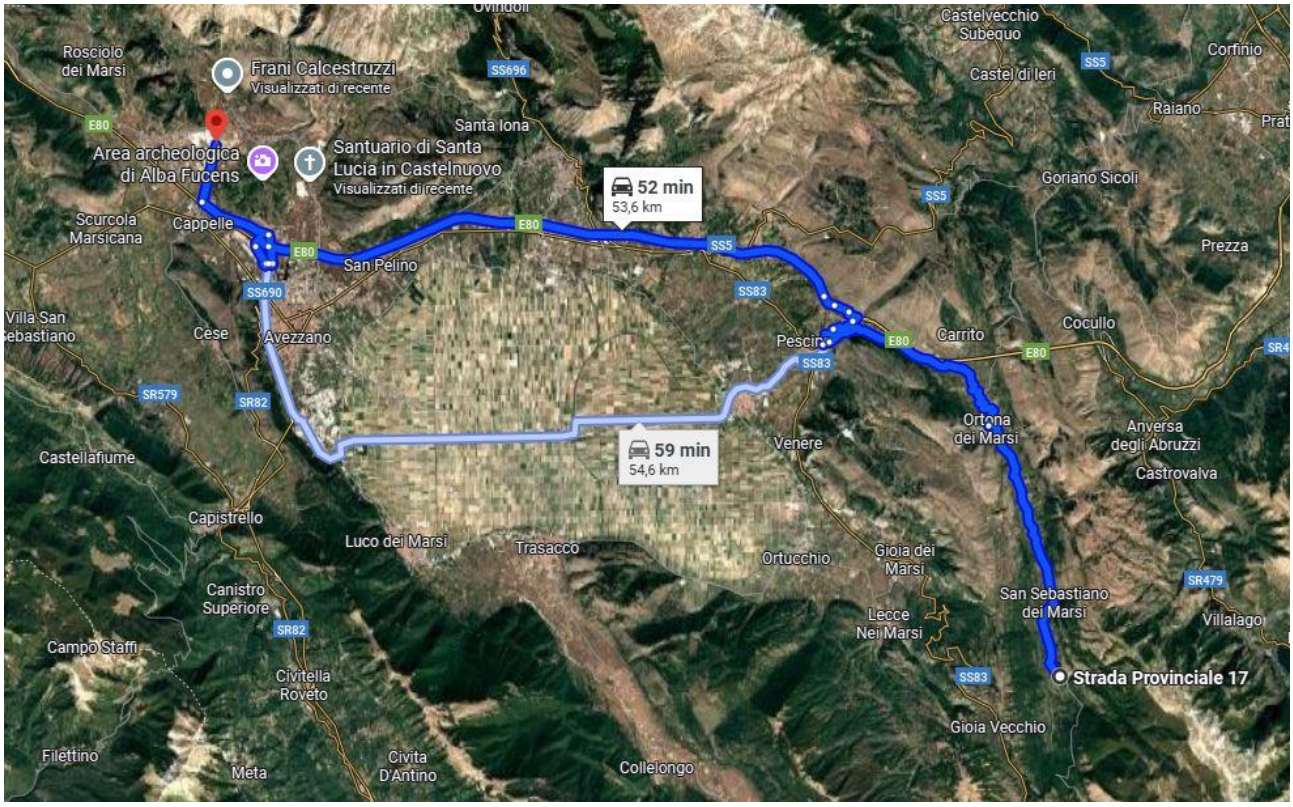
CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 2.2	**F.lli CICCONE SRL -** Viale della Repubblica, 5 – 67039 - Sulmona (AQ)



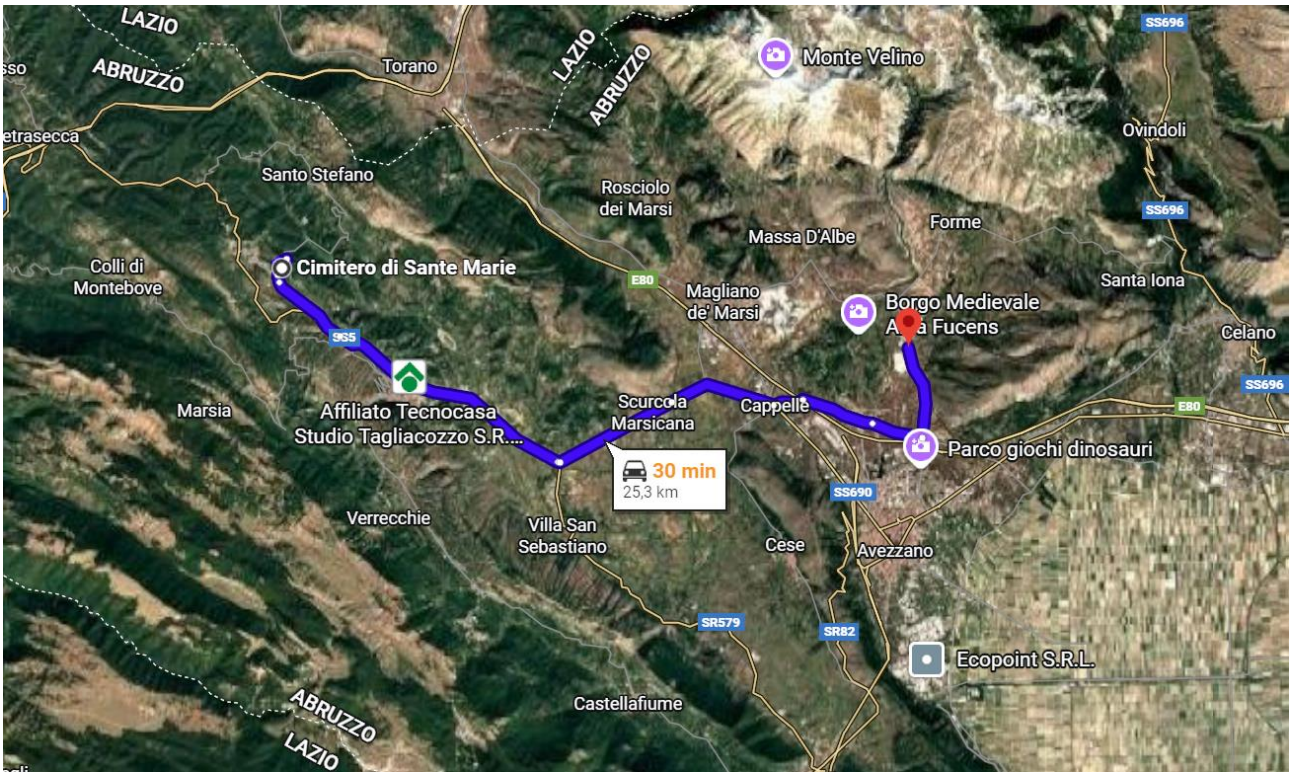
CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 5.1	**F.lli CICCONE SRL -** Viale della Repubblica, 5 – 67039 - Sulmona (AQ)



CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 5.1	**FRANI CALCESTRUZZI SRL** - Località Santa Lucia Massa D'Albe – 67050



CANTIERE	CENTRO DI SMALTIMENTO
- Sub intervento 4.1	**ELIGGI ECOLOGIA SRL -** Via Provinciale 24, 54 – 67050 - Massa D'Albe (AQ)



CANTIERE	CAVA
- Sub intervento 4.1	**NOMENTANA CAVE SRL** - 67063 – Oricola (AQ)

