



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Comune di Giugliano in Campania





Accordo di Programma Strategico per le Compensazioni Ambientali nella regione Campania
del 18 luglio 2008 e successivo atto modificativo dell' 8 aprile 2009



COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

Completamento reti fognarie del litorale domitio-flegreo: Collettori fognari di
Via S. Nullo, Via Grotta dell'Olmo e Via Madonna del Pantano

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato						Elaborato	
Relazione sulla gestione delle materie						09	
Redatto da						Gruppo di progettazione	
		IL DIRETTORE TECNICO				Ing. G. Modonesi (Opere civili e idrauliche)	
SOGGETTO ATTUATORE		Ing. Giovanni Pizzo				Ing. M. Deri (Opere civili e idrauliche)	
Responsabile Direzione Acque		n. 2983 Ordine degli Ingegneri				Ing. L. Pergamo (Geotecnica e strutture)	
Ing. Giovanni Pizzo		della Provincia di Palermo				Geol. P. Martines (Geologia)	
Project Manager						A. Pallone (Elaborati grafici)	
Ing. Claudio Gramaccioni		Il Responsabile del Procedimento					
		Ing. Claudio Gramaccioni					
Cod. Commessa		Codice				Nome file	
COM207		PD	ED	0	9	rev. 3	COM207PDED 09_3
						Data : Febbraio 2019	
Rev.	Data	Descrizione modifica				verificato:	
3	02/19	1ª Emissione				approvato	

INDICE

1	PREMESSA	1
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
3	APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI	2
4	MATERIALI E RIFIUTI PRODOTTI	8
4.1	Tipologia dei materiali prodotti durante gli scavi	8
4.2	Quantità dei materiali prodotti.....	10
5	GESTIONE DELLE TERRE E DELLE ACQUE	11
5.1	Gestione delle terre di scavo.....	11
5.1.1	Area di stoccaggio	11
5.2	Gestione delle acque di aggotamento, ruscellamento e prima pioggia	14
5.3	Registrazioni e documentazione inerenti la gestione dei rifiuti	14
5.4	Registro generale delle operazioni previste.....	15
6	Trasporto dei rifiuti a smaltimento.....	16
6.1	Discariche	17
7	ALLEGATI	17

1 PREMESSA

Il presente elaborato ha per oggetto la gestione, sia dal punto di vista dell’approvvigionamento che del conferimento a discarica, dei materiali necessari alla realizzazione dei collettori fognari nel Comune di Giugliano.

Sono state prese in considerazione le materie prime di approvvigionamento quali acqua e inerti (sabbia e tout venant di cava) necessari per la posa delle condotte fognarie, per il confezionamento dei calcestruzzi, dei rilevati, delle piste e delle rampe provvisorie, nonché l’acqua potabile (per le esigenze del cantiere). Sono state previste le tipologie di prodotto proveniente dagli scavi e specificato il relativo tipo di smaltimento.

Sono quindi state condotte delle indagini di mercato sul territorio volte ad verificare gli impianti, sia per l’approvvigionamento dei materiali che per il loro smaltimento, attualmente in esercizio e la loro potenzialità residua, ponendo particolare attenzione a limitare la lunghezza del trasporto.

La normativa cui fare riferimento per la gestione delle terre e rocce da scavo e per i rifiuti è la seguente:

- ✓ Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997”, n. 22
- ✓ Decreto 3 agosto 2005 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio. “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica
- ✓ D.Lgs. 152/06 e s.m.i. “Testo Unico Ambientale” (di seguito T.U.A.).
- ✓ Legge 28 gennaio 2009, n. 2 (di conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 29 novembre 2008, n. 185) recante “Misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale”.
- ✓ Legge 27 febbraio 2009, n. 13 (di conversione del D.L. 208/2008) recante “Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell’ambiente” (G.U. n.49 del 28.02.2009)

- ✓ Decreto 11 dicembre 2008. (GURS 6 febbraio 2009, n. 6) “Linee guida sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo a seguito dell'entrata in vigore de l decreto legislativo n. 4 de l 16 gennaio 2008”.
- ✓ Decreto 27 settembre 2010 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”;
- ✓ D.M. Ambiente 10 Agosto 2012 n. 161 “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”.
- ✓ Legge n. 98 del 9 agosto 2013;
- ✓ DPR 120 del 13/06/2017, 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.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si faccia riferimento agli elaborati grafici e descrittivi del presente progetto, nei quali vengono compiutamente descritte le opere da farsi con il presente appalto.

Con particolare riferimento al materiale estratto nell'attività di scavo il progetto prevede che parte di esso, alle condizioni descritte nel presente documento, venga riutilizzato in cantiere ovvero avviato ad attività esterne di recupero e riutilizzo, mentre parte di esso verrà conferito a discarica secondo la pertinente classificazione del rifiuto e l'idoneità del sito ricevente, che sarà onere e obbligo dell'appaltatore individuare e dimostrare attraverso la presentazione alla Direzione dei lavori di esaustiva documentazione.

3 APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI

Le materie necessarie per la realizzazione delle opere, consistono, per grandi categorie, in:

- ✓ materie lavorate e prefabbricate quali opere e apparecchiature (tubazioni, pezzi speciali, recinzioni, casseforme per blindaggio, armature, apparecchiature elettriche ecc.), che verranno stoccate all'interno delle aree di cantiere o lungo i cantieri mobili previsti per la posa delle condotte;

- ✓ tout-venant di cava necessario alla realizzazione delle piste di cantiere, dei rilevati e delle rampe provvisorie necessarie alle lavorazioni; inerti necessari per il rifianco delle condotte e per la confezione di calcestruzzo per le opere civili;
- ✓ acqua per il confezionamento delle miscele e dei calcestruzzi.

Per quanto riguarda le acque, occorre distinguere tra l’approvvigionamento idrico potabile necessario ai servizi di cantiere, e l’acqua necessaria alla realizzazione delle miscele (cementizie, bentonitiche, ecc.) nonché alle altre lavorazioni.

Per l’approvvigionamento idrico potabile necessario ai servizi di cantiere, si è considerata la presenza prevista in cantiere pari a circa 10 uomini al giorno con un consumo pro-capite previsto di circa 100 l/giorno. Complessivamente, quindi, saranno necessari circa 1,0 m³ di acqua potabile al giorno per tutta la durata delle lavorazioni, cui si potrà fare fronte mediante un allaccio alla rete idrica comunale, presente su tutte le strade comunali, oppure mediante autobotti rifornite da punti di presa di acqua potabile. L’appaltatore deve assicurare la potabilità delle acque sia in fase di rifornimento che di consegna in cantiere, nonché in quella distributiva.

Per quanto riguarda, invece, le acque di approvvigionamento necessarie alle lavorazioni, sono state considerate, in prima approssimazione, le quantità necessarie alla realizzazione dei calcestruzzi dei pozzetti degli impianti di sollevamento. In particolare sono state stimate le seguenti quantità:

- ✓ confezionamento di circa 100 m³ di calcestruzzi di tipo Rck 30N/mm², e di 10 di m³ di magrone Rck 15N/mm, con una proporzione di acqua pari a circa 120-180 l/m³, per un totale di circa 35 m³;
- ✓ acqua utilizzata per il lavaggio dei mezzi meccanici e di trasporto che lasciano i cantieri, per mantenere bagnate le superfici sterrate e impedire l’eccessivo sollevamento della polvere e per il lavaggio dei piazzali, saranno necessari circa 2.000 m³.

Tali quantità complessivamente, pari a circa 2.035 m³ totali, per tutta la durata dell’intervento, potrà essere approvvigionata mediante autobotti.

Il bilancio degli inerti relativo all'insieme delle opere da realizzare per l'intervento prevede, come materiale necessario per la formazione dei piazzali dei cantieri, dei rilevati provvisionali, delle piste e rampe, il misto granulare, tout-venant di cava, per circa 8.500 m³.

Si prevede, l'approvvigionamento dell'intera quantità presso idonei siti di cava, ubicati il più possibile in prossimità delle aree dell'intervento, per minimizzare i tragitti da percorrere.

Sono state, pertanto, individuate tre cave di inerti prossime all'area di intervento e non molto distanti dal cantiere principale, per l'approvvigionamento di misto granulare e di sabbia pozzolanica, riportate nelle figure seguenti. In ogni caso è onere/obbligo dell'appaltatore provvedere alla fornitura del materiale, nel caso in cui le cave indicate non siano disponibili.

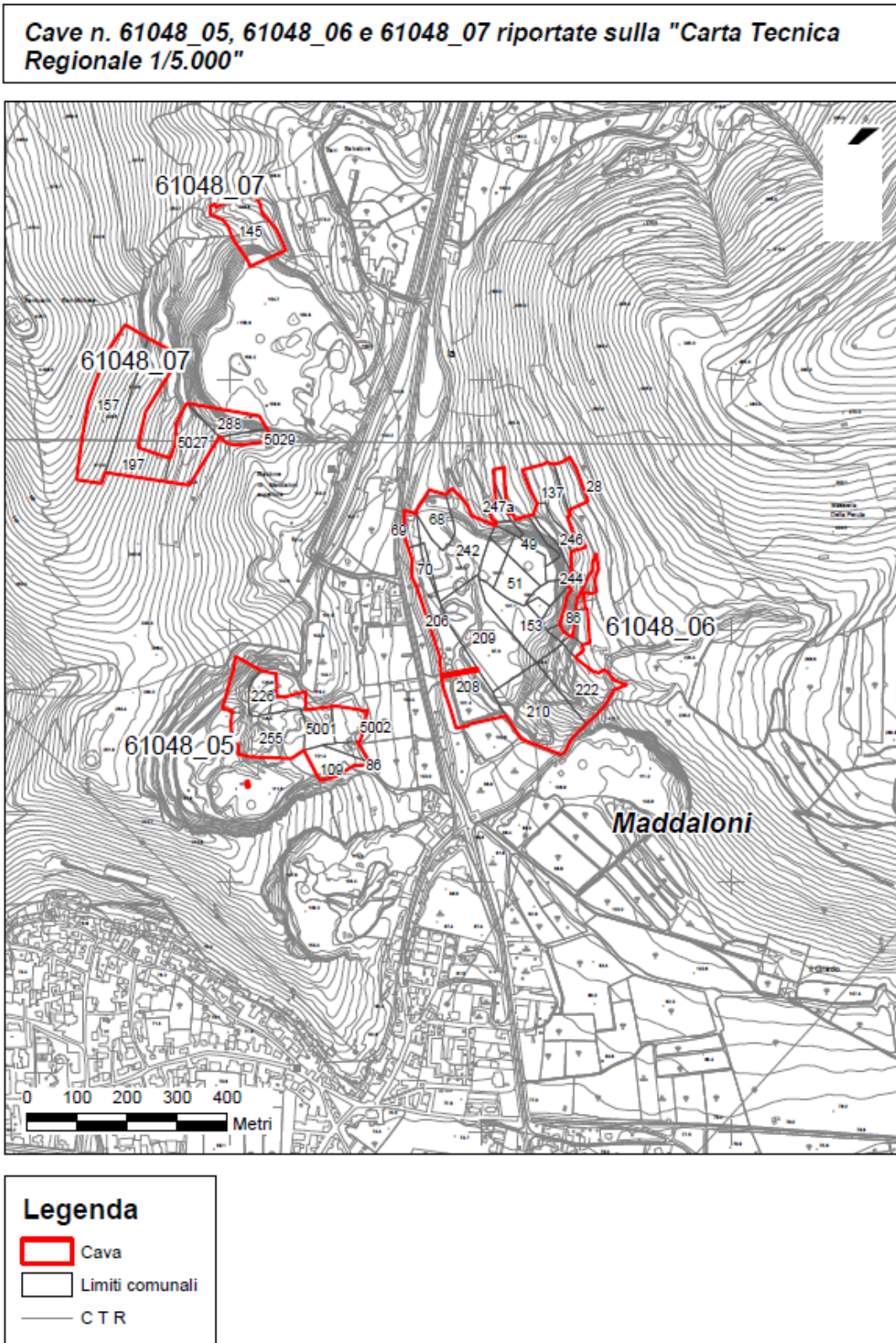


Figura 3.1 – cave ubicate in Comune di Maddaloni (CE).

Cava n. 63087_04 riportata sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"

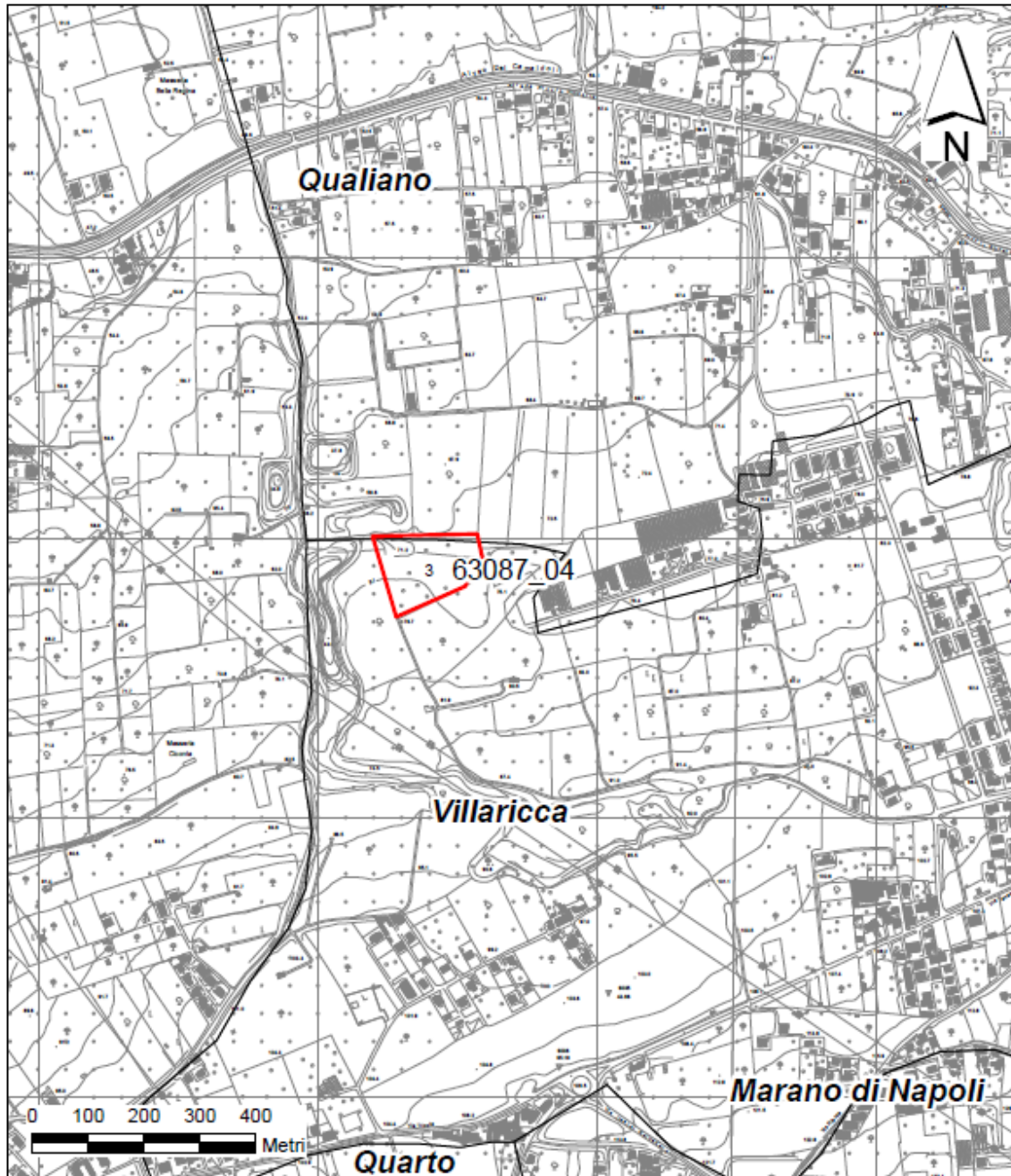


Figura 3.2 – cava ubicata in Comune di Villaricca (NA)

Cave n. 63034_18 e 63034_19 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"

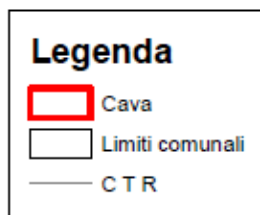
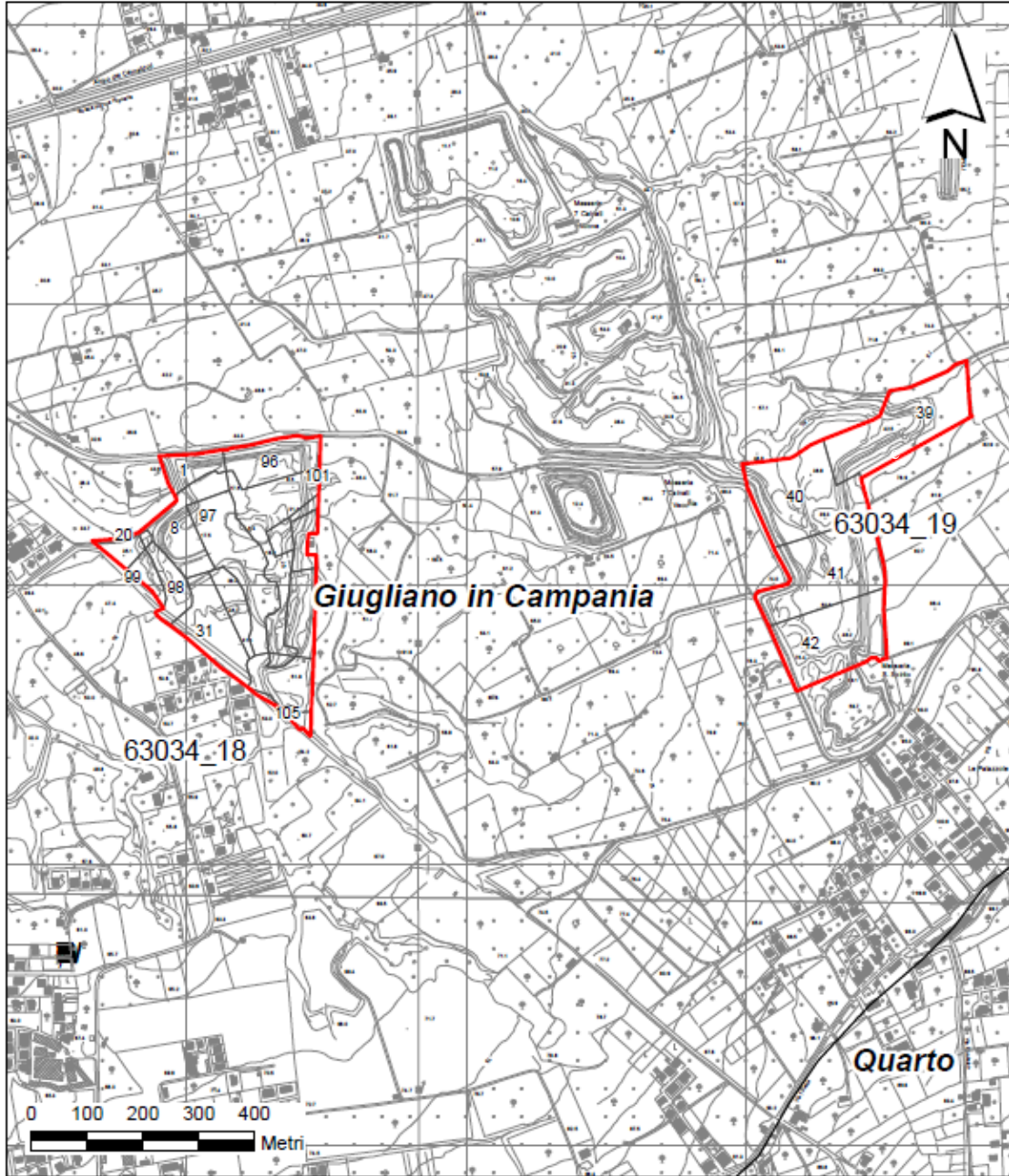


Figura 3.3 – cave ubicate in Comune di Giugliano in Campania (NA)

4 MATERIALI E RIFIUTI PRODOTTI

Considerata la tipologia delle lavorazioni da effettuare, si prevede la produzione di:

- ✓ materiale vegetale proveniente dalle operazioni di decespugliamento preliminari;
- ✓ rifiuti provenienti dalla demolizione piccoli manufatti e materiali ecc. presenti sulle aree di intervento, compresi sotto sevizi non più attivi o bypassabili;
- ✓ terreni scavati per la realizzazione delle condotte fognarie, dei pozzetti e degli impianti di sollevamento;
- ✓ materiale proveniente dalla dismissione di fondazione e sovrastruttura stradale esistenti, proveniente dagli scavi della condotta e dei relativi pozzetti (contenenti bitume ecc.);
- ✓ acque di aggettamento provenienti dagli scavi di posa in opera della condotta e degli impianti di sollevamento;
- ✓ acque di ruscellamento;
- ✓ acque reflue domestiche provenienti dal cantiere;
- ✓ rifiuti solidi di tipo urbano provenienti dal cantiere;
- ✓ materiali provenienti dalla dismissione delle aree e piste di cantiere, rimosse alla fine per la rinaturalizzazione dei luoghi.

Tutti materiali prodotti dovranno essere comunque gestiti in accordo con il T.U.A. e alla vigente normativa in materia di rifiuti.

4.1 Tipologia dei materiali prodotti durante gli scavi

Per l'esecuzione dell'intervento saranno effettuate lavorazioni che determineranno lo scavo per l'interramento delle tubazioni o per la realizzazione dei pozzetti e delle stazioni di sollevamento, per la maggior parte interrate.

Durante la realizzazione dell'intervento saranno prodotti per lo più materiali inerti e vari tipi di rifiuto sia per quanto riguarda le terre, che le acque.

Tali rifiuti verranno caratterizzati mediante prelievi e analisi e ad essi verranno attribuiti i codici catalogo europei rifiuti (CER) ai sensi dell'art. 184 del T.U.A. e dell'allegato D, parte IV°, nonché del D.P.C.M. 27 aprile 2010.

In linea generale e non esaustiva i risultati attesi dall'attività di caratterizzazione riguardano:

- ✓ *miscele bituminose contenenti anche catrame;*
- ✓ *terre e rocce contenenti sostanze pericolose;*
- ✓ *terre e rocce non contenenti sostanze pericolose;*

I materiali derivanti da demolizione parziale o totale di sottoservizi dismessi, i cui quantitativi saranno stimati nel dettaglio dal progetto esecutivo, saranno:

- *rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose ovvero non pericolose”;*
- *rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione non contenenti mercurio, PCB, o comunque sostanze pericolose.*

Le acque di aggotamento degli scavi provenienti sia dalla falda che dal ristagno delle acque meteoriche, le acque di lavaggio dei mezzi e le acque meteoriche di prima pioggia provenienti dall'area di deposito, dovranno parimenti essere classificate mediante l'attribuzione di codici CER e indicativamente potranno riguardare:

- *soluzioni acquose di scarto, che potranno contenere anche sostanze pericolose..*

Nei 30 giorni successivi alla stipula del contratto e prima della consegna del progetto esecutivo verranno eseguite, in accordo a quanto previsto dalla richiamata normativa un opportuno numero di indagini fisico-chimiche e test di cessione lungo il tracciato delle condotte sia sui campioni di terra che di acqua al fine di poter attribuire correttamente i codici CER come sopra descritti (il quadro economico prevede infatti tra i lavori la voce ‘ indagini per la caratterizzazione delle terre), determinare le caratteristiche del materiale per determinarne la possibilità di riutilizzo e valutare la quantità di materiale inerte e di rifiuto che dovrà essere gestito durante l'esecuzione dei lavori, confermando o modificando i valori contenuti nelle tabelle 4.1 e 4.2. del paragrafo seguente. A valle di tale caratterizzazione l'impresa aggiudicataria dei lavori predisporrà, sempre nel rispetto del sovra citato decreto un piano di utilizzo del materiale proveniente dagli scavi che farà parte integrante del progetto esecutivo e che dovrà essere sottoposto all'approvazione degli Enti competenti prima dell'inizio dei lavori. Nel caso poi che, durante la costruzione, la D.L. ritenga necessario, nel rispetto della normativa vigente, di dover ulteriormente

caratterizzare il materiale proveniente dagli scavi, l’Impresa dovrà provvedervi all’interno dei cantieri fissi previsti dotati di apposite aree di stoccaggio e di caratterizzazione dei materiali.

4.2 Quantità dei materiali prodotti

In linea indicativa e non esaustiva è stata effettuata la stima presunta delle quantità dei materiali inerti e dei rifiuti prodotti. La seguente tabella 4.1 riporta le quantità dei materiali e delle terre di scavo interessate dalle lavorazioni distinte tra volumi scavati, riutilizzati e destinati a discarica; mentre la successiva 4.2 definisce, tra i volumi destinati a discarica, la tipologia alla quale conferirli:

Tabella 4.1- Movimenti di materia

Materiali e volumi movimentati in cantiere			
Materiali	Volumi scavati (mc)	Volumi riutilizzati/ da reperire (mc)	Volumi a discarica (mc)
Materiale proveniente da scavo	21567,94	11610,34	9957,60
Materiale proveniente da cava (sabbia)	-	3886,00	-
Materiale di cava (misto stabilizzato)	-	2351,53	-

Tabella 4.2- Volumi da conferire a discarica

TIPO	QUANTITA'
	mc
Materiale scavato	9957,60
Sottofondo stradale	1552,41
Conglomerato bituminoso	1558,68
Sovrastruttura stradale	3500,00
Acqua	1000,00

Si precisa che i rifiuti speciali pericolosi e non sono stati ipotizzati pari a circa il 25% del volume complessivo di risulta dagli scavi. Nelle somme a disposizione del q.e. è stato previsto un l’importo necessario per il conferimento a discarica dei suddetti materiali di risulta. Allegate alla presente relazione, si riportano le tabelle contenenti i volumi di scavo

e di rinterro, competenti a tutti i tratti fognari in progetto, ottenuti col metodo delle sezioni ragguagliate.

5 GESTIONE DELLE TERRE E DELLE ACQUE

5.1 Gestione delle terre di scavo

La recente evoluzione della normativa di settore configura la possibilità di applicare a parte del materiale di scavo il regime del sottoprodotto e non già quello del rifiuto. Ove tale possibilità venga confermata dalle preliminari analisi di caratterizzazione e test di cessione che l’Impresa si impegna a svolgere nella fase iniziale dell’appalto (30 gg.), il piano di riutilizzo del materiale farà parte integrante del Progetto Esecutivo Pertanto l’Appaltatore, in qualità di produttore di detto materiale, attesterà il rispetto dei requisiti previsti ai comma nn. 1,2,3,4 dell’art. 41 bis della legge n. 98/2013, mediante dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, e dovrà trasmettere all’Arpa Campania il formulario e la documentazione tecnico amministrativa necessaria a documentare il riutilizzo del materiale di scavo in situ ovvero in siti esterni idonei e autorizzati al trattamento e recupero del materiale stesso.

5.1.1 Area di stoccaggio

Il piano di riutilizzo del materiale di scavo dovrà documentare le procedure di campionamento eseguite in fase propedeutica alla p.e. ovvero da eseguire durante il corso dei lavori, che dovranno in ogni caso rispondere ai requisiti dell’art. 1, comma 1, lettera g) del DM 161/2012 allegato 2.

I materiali scavati saranno depositati in aree provvisorie di stoccaggio, previste dal p.d. all’interno delle aree di cantiere. Sulla base della loro classificazione potranno essere riutilizzati o conferiti in discariche idonee a seconda se assoggettabile al regime del sottoprodotto o del rifiuto.

L’ipotesi privilegiata è quella che il terreno scavato, accertatane l’idoneità, possa essere riutilizzato nelle attività di cantiere come materiale di rinterro delle condotte, dei pozzetti di ispezione e dei manufatti di sollevamento.

In base ai risultati dell’analisi di caratterizzazione, i terreni originati dalle attività di scavo, ove costituiscano rifiuto speciale o pericoloso vengono assoggettati al regime del rifiuto e smaltiti e assoggettati alle prescrizioni dell’art. 190 del T.U.A.

I rifiuti possono rimanere nell’area di deposito in attesa di idoneo smaltimento, per i tempi e i quantitativi massimi previsti all’art. 183 comma 1-bb del TUA. Le aree di stoccaggio dovranno essere idoneamente attrezzate per ricevere i rifiuti speciali o pericolosi, mediante impermeabilizzazione del fondo e la copertura mediante geomembrana della superficie dei cumuli abbancati, nonché rete di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche. Alla fine di ciascuna giornata di lavoro, i cumuli dovranno essere coperti con teli in LDPE ancorati alle estremità al fine di evitare l’infiltrazione di acque meteoriche e di evitare la diffusione di polveri causata dal vento. I teli dovranno essere posati con particolare cura, con adeguata sovrapposizione, per permettere il regolare deflusso delle acque meteoriche e dovranno essere opportunamente zavorrati.

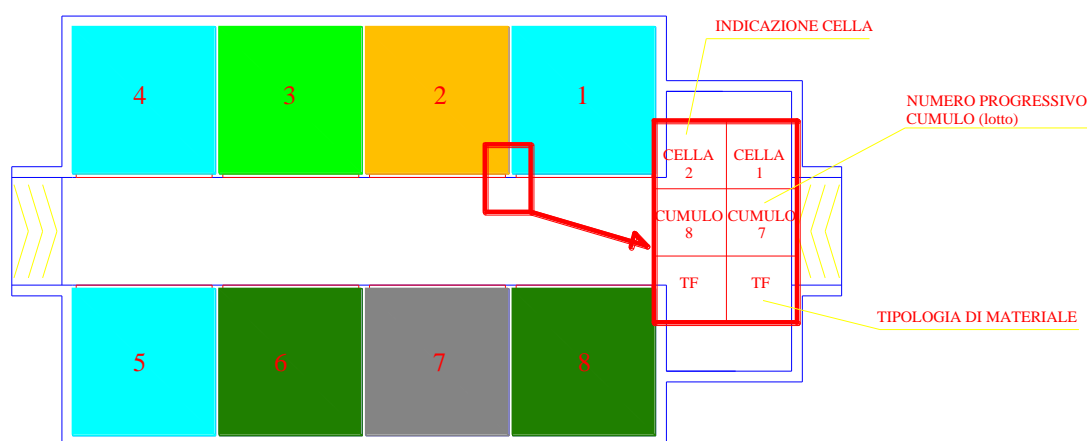
L’Appaltatore dovrà fornire per la copertura teli impermeabili in LDPE rinforzato, dello spessore minimo di 0,3 mm, tale da garantirne buone caratteristiche di resistenza meccanica e di flessibilità. I teli dovranno essere corredati dei necessari elementi di zavorra ed in quantitativo sufficiente a coprire l’intera area adibita a stoccaggio; dovrà inoltre prevedere mezzi idonei alla loro movimentazione durante le operazioni di copertura.

Per garantire la rintracciabilità dei terreni in entrata ed in uscita dal deposito, oltre al registro fiscale di carico e scarico rifiuti, sarà tenuto, e costantemente aggiornato, un registro di cantiere della formazione del cumulo, data di campionamento, data di formazione e smaltimento, riferimento al rapporto di prova ecc.

Allo scopo di facilitare le attività di controllo sulla gestione del deposito, giornalmente si provvederà ad aggiornare una planimetria di riferimento posizionata all’ingresso del deposito nella quale sarà indicato lo stato delle varie celle, con le modalità riportate nella Tabella 5.1 seguente e rappresentate nella Figura 5.1.

Tabella 5.1 – Simbolo cromatico delle celle da riportare nelle tabelle e nei cartelloni posti all’ingresso delle stesse, in relazione allo stato dei rifiuti in essi contenuti e delle attività.

COLORE	STATO CORRISPONDENTE
Verde	Cella vuota
Ciano	Cella in fase di riempimento
Arancio	Terreno/residui di demolizione in fase di caratterizzazione
Grigio	Terreno/residui di demolizione in fase di smaltimento
Rosso	Terreno/residui di demolizione presi in carico come rifiuto



LEGENDA

	Cella in fase di riempimento		Terreno conforme in attesa di trasferimento
	Cella vuota		Rifiuto caratterizzato in attesa di smaltimento
	Cella in fase di caratterizzazione		Residui da demolizione in attesa di smaltimento

Figura 5.1 - Simbolo cromatico e organizzazione delle celle da riportare nelle tabelle e nei cartelloni posti all’ingresso delle stesse, in relazione allo stato dei rifiuti in essi contenuti e delle attività.

Contemporaneamente dovrà essere aggiornata la relativa cartellonistica presente all’interno di ogni cella. Il materiale di risulta derivante da demolizioni (lapidei, cls, ecc.) sarà trasportato e stoccato nella porzione dell’area di deposito specificatamente individuata.

Il trasporto dei materiali verso l’area di stoccaggio e caratterizzazione sarà effettuato utilizzando mezzi idonei e accorgimenti operativi finalizzati a minimizzare eventuali fenomeni di dispersione. In particolare, dovrà essere prevista la pulizia delle ruote dei mezzi. Lo stoccaggio dovrà essere condotto adottando le cautele tecniche previste dalla vigente normativa, e quindi evitando:

- ✓ che materiali incompatibili possano venire in contatto fra di loro;
- ✓ che siano miscelati o mescolati materiali o terreni che richiedano, per le loro caratteristiche, sistemi di trattamento e/o smaltimento differenti.
- ✓ Il Piano di Coordinamento della sicurezza del p.e. e i Piani operativi della sicurezza degli operatori materialmente impegnati nella gestione degli scavi e movimentazione del materiale dovranno recepire e prevedere dette procedure, in ottemperanza alle prescrizioni del D.lgs 81/2008 e s.m.i.

5.2 Gestione delle acque di aggettamento, ruscellamento e prima pioggia

Particolare attenzione andrà posta alla regimazione delle acque di pioggia nelle aree di scavo. Dovrà cioè essere evitata la possibilità che acque meteoriche ricadenti al di fuori delle aree di scavo si riversino negli scavi stessi. Pertanto occorrerà deviare tali acque e mantenere in buona efficienza l’area mediante realizzazione di opportune opere idrauliche (fossi di guardia, canali, scoline, ecc.). In ogni caso, compatibilmente con la logistica di cantiere, si cercherà di procedere all’escavazione dei terreni nel periodo estivo e in periodi poco piovosi. Per permettere lo scavo anche in presenza di acqua, occorrerà provvedere all’aggettamento con idonee pompe di cantiere ed all’invio della stessa a smaltimento dopo decantazione ed opportuna verifica analitica secondo normativa di legge. Le acque saranno inviate qualora necessario, all’idoneo smaltimento in funzione del codice CER attribuito.

5.3 Registrazioni e documentazione inerenti la gestione dei rifiuti

La documentazione concernente le varie fasi di produzione e smaltimento dei rifiuti, per le singole tipologie di materiali, sarà costituita da:

- ✓ formulari di identificazione;
- ✓ registro di carico/scarico;

- ✓ certificati analitici rilasciati dai laboratori contenenti l’attribuzione dei codici CER, della possibile destinazione del rifiuto e della corretta etichettatura;
- ✓ scheda descrittiva rifiuto;
- ✓ documento di omologazione del rifiuto;
- ✓ copia delle autorizzazioni dei soggetti operanti nella gestione dei rifiuti (trasportatori ed impianti di trattamento/smaltimento);
- ✓ documentazione interna (utile alla gestione ed alla contabilizzazione delle attività di cantiere.

I materiali in uscita dal deposito saranno accompagnati dal formulario di identificazione del rifiuto, redatto in accordo alle normative vigenti.

Tale formulario sarà redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. La prima copia rimarrà presso il produttore/detentore. Qualsiasi procedura operativa adottata assicurerà, in ogni caso, una corretta modalità di gestione dei rifiuti, nel rispetto degli obiettivi prefissati, delle normative vigenti concordando la stessa con l’organo di controllo (Provincia Regionale di Napoli), con particolare riguardo all’eventuale applicazione del “Sistema Sistri”.

5.4 Registro generale delle operazioni previste

Per le attività di caratterizzazione, movimentazione e smaltimento, verranno tenuti un registro giornaliero dei fatti salienti su cui saranno annotati:

- ✓ lo stato del cantiere (attivo/fermo);
- ✓ le condizioni meteo;
- ✓ il controllo generale dell’area a inizio e fine delle attività del giorno;
- ✓ gli eventi particolari, i fatti riguardanti variabili ambientali;
- ✓ le visite, i sopralluoghi, gli interventi di terzi esterni al cantiere;
- ✓ le attività di logistica;
- ✓ le eventuali operazioni di manutenzione, gli apprestamenti, le opere ecc.;
- ✓ nuove specificazioni, o direttive, concernenti talune attività.

6 TRASPORTO DEI RIFIUTI A SMALTIMENTO

I mezzi di trasporto utilizzati per lo smaltimento dei materiali dovranno essere omologati e dovranno rispettare la normativa vigente; gli autotrasportatori dovranno essere iscritti all’Albo nazionale dei trasportatori di rifiuti.

Per quanto riguarda le operazioni di trasporto dei rifiuti si fa riferimento a quanto riportato all’art. 193 “*trasporto dei rifiuti*” del T.U.A. e s.m.i., ed in particolare:

- 1) *Durante il trasporto effettuato da imprese, i rifiuti sono accompagnati da un formulario di identificazione dal quale devono risultare almeno i seguenti dati:*
 - a) *nome ed indirizzo del produttore e del detentore;*
 - b) *origine, tipologia e quantità del rifiuto;*
 - c) *impianto di destinazione;*
 - d) *data e percorso dell'instradamento;*
 - e) *nome ed indirizzo del destinatario.*
- 2) *Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore o dal detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore o il detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al detentore. Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.*
- 3) *Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alle norme vigenti in materia.*

I mezzi e il personale per la realizzazione delle attività di trasporto dei rifiuti, dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- a) mezzo idoneo e autorizzato al trasporto del prodotto da caricare;
- b) autista abilitato al trasporto della merce da caricare;
- c) mezzo e linea di carico/scarico perfettamente lavate;
- d) mezzo perfettamente asciutto;
- e) mezzo perfettamente integro;

- f) mezzo completamente esente da perdite;
- g) dotazioni di sicurezza del mezzo conformi a quanto richiesto;
- h) autista edotto sulle procedure di sicurezza interne e sui percorsi da seguire;
- i) autista, e con esso la Società da lui rappresentata, si assumerà la responsabilità per danni a se stesso e/o contro terzi durante le manovre del mezzo;
- j) autista in possesso dei documenti di accompagnamento,
- k) autista che si accerti di aver ricevuto il bollettino analitico relativo al carico effettuato.

I mezzi di trasporto autorizzati saranno pesati sia in entrata che in uscita dall’area di cantiere allo scopo di poter effettuare un controllo diretto delle quantità di materiale rimosso. Inoltre, in uscita dalle aree di cantiere, le ruote dei mezzi di trasporto verranno lavate per evitare che possano trasportare residui di terra e polvere.

6.1 Discariche

Nelle province di Napoli e Caserta risultano operativi diversi impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali sia non pericolosi che pericolosi. Il conglomerato bituminoso proveniente dalla fresatura e/o demolizione della sede stradale, potrà essere inviato ad impianti di recupero. Le quantità di terreno provenienti dagli scavi risultano superiori ai quantitativi necessari per rinterri e riempimenti pertanto le quantità eccedenti che non possono essere riutilizzate in cantiere saranno inviate ad impianto di recupero, riutilizzate in altro cantiere, o conferite a discarica autorizzata.

7 ALLEGATI

In allegato alla presente relazione, si riportano le “SCHEDE DEL P.R.A.E. CAMPANIA (Piano Regionale Attività Estrattive)”.



Scheda n°	61040	Cod PRAE	61048 05	Istat	61048	Provinc.	CE	Genio Civile	Caserta
Comune	Maddaloni	Cod.	E791	Aut. Bacino.	Volume		Z. Sis.	2	
Tipo	Art. 36 Attiva		Cava Attiva	<input checked="" type="checkbox"/>	R.A.	0%		provvedimento:	
Titolare	Del Monaco Giovanni & C. s.a.s.					n. 2546 del 01/08/03			
mc Estratti Annualmente:				0		Scadenza Autorizzazione:			

Presenza Acqua	quota
<input type="checkbox"/> acqua	
<input type="checkbox"/> pozzi	
<input type="checkbox"/> sorgenti	
<input type="checkbox"/> lago	
corso	

Localizzazione			
tavoletta	il SE	km distanza da strada	abitato
fogli. Igm	172	0.2	0.25
altit. stm	100	bacino	
località	Montagneta		
strada	Comunale		
Ubic. Geomorf.	Aggredente intero rilievo		
note localizzazione:	note ubicazione:		
Località Torre Superiore			

Geologia dell'area di cava	formazione	3	note
litologia	Calcare dolomitico		
membro			

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Calcarei
set. tecnologico	Settore materiali fluidi
set. tec. elimin.	
note materiali	

Tipo Produzione	<input checked="" type="checkbox"/> frantolo	<input type="checkbox"/> betonag.
	<input type="checkbox"/> griglia	<input type="checkbox"/> vaglio
	<input type="checkbox"/> mulino	<input type="checkbox"/> altro
note	impianto in attività	

oggetto:	
uso suolo:	bosco
vincoli	Idrogeologico L. 3267/23; Zona E1 terr. Agricolo

Tipologia e Metodologia di coltivazione			
tipologia	a cielo aperto di versante	quote	scavo
mezzi	escavatore	piazzale	150 h. 60
tipo mezzi	Mezzi meccanici	ciglio	209 largh. 200
note tipol.		imbocco	prof. 60
metodologia	a parete con gradini multipli	superf.	
dettag.metod.		note mezzi	Uso anche di pala meccanica e martellone.

Dissesti	
tipo	
ubicazione	
grad frattur	elevato
causa	
note	

urbanistica:
Destinazione area di cava nel P.R.G
Interferenze
Ferrovie - S.S.265
fonte dei dati:
IGM; Rilevamento diretto



Scheda n°	61041	Cod PRAE	61048 06	Istat	61048	Provinc.	CE	Genio Civile	Caserta
Comune	Maddaloni			Cod.	E791	Aut. Bacino.	Volturno	Z. Sis.	2
Tipo	Art. 36 Attiva		Cava Attiva	<input checked="" type="checkbox"/>	R.A.	0%		provvedimento:	
Titolare	IN.CA. s.r.l. di Ravaoli Clara						n. 641 del 25/05/00		
mc Estratti Annualmente:				0		Scadenza Autorizzazione:			

Presenza Acqua	quota
<input type="checkbox"/> acqua	
<input type="checkbox"/> pozzi	
<input type="checkbox"/> sorgenti	
<input type="checkbox"/> lago	
corso	

Localizzazione			
tavoletta	il SE	km distanza da strada	abitato
fogli. Igm	172	0.03	1.0
altit. stm	100	bacino	
località	Crocetta		
strada	Statale		
Ubic. Geomorf.	A piede di pendio		
note localizzazione:	note ubicazione:		
Località La Crocetta			

Geologia dell'area di cava	formazione	3	note
litologia	Calcare		
membro			

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Calcarei per granulati
set. tecnologico	Settore materiali fluidi
set. tec. elimin.	
note materiali	Calcarei anche per pietrisco e blocchi

Tipo Produzione	<input checked="" type="checkbox"/> frantolo	<input type="checkbox"/> betonag.
	<input type="checkbox"/> griglia	<input type="checkbox"/> vaglio
note	<input type="checkbox"/> mulino	<input type="checkbox"/> altro
	impianto	attivo

oggetto:	
uso suolo:	bosco
vincoli	Idrogeologico L.3267/23; Zona E1 terr. Agricolo

Tipologia e Metodologia di coltivazione			
tipologia	a cielo aperto di versante	quote	scavo
mezzi	pala meccanica	piazzale	110 h. 100
tipo mezzi	Mezzi meccanici	ciglio	210 largh. 150
note tipol.		imbocco	prof. 70
metodologia	a parete con gradini multipli	superf.	
dettag.metod.		note mezzi	Uso martellone

Dissesti	
tipo	
ubicazione	
grad frattur	medio
causa	
note	

urbanistica:
Destinazione area di cava nel P.R.G
Interferenze
S.S.205
fonte dei dati:
IGM/Rilevamento diretto/Compresa nell'elenco regionale



Scheda n°	63028	Cod PRAE	63034 018	Istat	63034	Provinc.	NA	Genio Civile	Napoli
Comune	Giugliano In Campania			Cod.	E054	Aut. Bacino.		Z. Sis.	2
Tipo	Art. 36 Attiva		Cava Attiva	<input checked="" type="checkbox"/>	R.A.	0%		provvedimento:	
Titolare	POZZOLANA FLEGREA s.r.l.						18923 del 06/06/199		
mc Estratti Annualmente:				0		Scadenza Autorizzazione:			

Presenza Acqua	quota
<input type="checkbox"/> acqua	
<input type="checkbox"/> pozzi	
<input type="checkbox"/> sorgenti	
<input type="checkbox"/> lago	
corso	

Localizzazione			
tavoletta	IV SE	km distanza da strada	abitato
fogli. Igm	154	0,0	2,2
altit. stm	70	bacino	
località	Settecalati		
strada	Comunale		
Ubic. Geomorf.	Incassata sul fondovalle		
note localizzazione:	note ubicazione:		
G. Marcelo (cfr. STR 1:25.000)			

Geologia dell'area di cava	formazione	25	note
litologia	Pozzolana		
membro			

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Pozzolana
set. tecnologico	Settore materiali vulcanici incoerenti
set. tec. elimin.	
note materiali	

Tipo Produzione	<input type="checkbox"/> frantolo	<input type="checkbox"/> betonag.
	<input type="checkbox"/> griglia	<input type="checkbox"/> vaglio
	<input type="checkbox"/> mulino	<input type="checkbox"/> altro
note		
oggetto:		
uso suolo:	laborato	
vincoli		

Tipologia e Metodologia di coltivazione			
tipologia	a cielo aperto in fossa	quote	scavo
mezzi	escavatore	piazzale	48 h.
tipo mezzi	Mezzi meccanici	ciglio	largh. 300
note tipol.		imbocco	prof. 60
metodologia	a parete unica	superf.	
dettag.metod.		note mezzi	

Dissesti	
tipo	
ubicazione	
grad frattur	nullo
causa	
note	

urbanistica:	
interferenze	
fonte dei dati:	Aerofotografia '90/Rilevamento



Scheda n°	63029	Cod PRAE	63034 019	Istat	63034	Provinc.	NA	Genio Civile	Napoli
Comune	Giugliano In Campania			Cod.	E054	Aut. Bacino.		Z. Sis.	2
Tipo	Art. 36 Attiva		Cava Attiva	<input checked="" type="checkbox"/>	R.A.	0%		provvedimento:	
Titolare	ILLIANO & CO. di Illiano Biagio s.n.c.						10620 del 26/11/199		
mc Estratti Annualmente:				0		Scadenza Autorizzazione:			

Presenza Acqua	quota
<input type="checkbox"/> acqua	
<input type="checkbox"/> pozzi	
<input type="checkbox"/> sorgenti	
<input type="checkbox"/> lago	
corso	

Localizzazione			
tavoletta	IV SE	km distanza da strada	abitato
fogli. Igm	164	0,0	2,3
altit. stm	70	bacino	
località	Settecalati		
strada	Comunale		
Ubic. Geomorf.	Incassata sul fondovalle		
note localizzazione:	note ubicazione:		
Mass. Spirito (cfr. STR 1:25.000)	la localizzazione di parte della cava è errata essendo riportata come		

Geologia dell'area di cava	formazione	25	note
litologia	Pozzolana		
membro			

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Pozzolana
set. tecnologico	Settore materiali vulcanici incoerenti
set. tec. elimin.	
note materiali	intera produzione per cemento pozzolanico (moccia, cementi)

Tipo Produzione	<input type="checkbox"/> frantolo	<input type="checkbox"/> betonag.
	<input type="checkbox"/> griglia	<input type="checkbox"/> vaglio
	<input type="checkbox"/> mulino	<input type="checkbox"/> altro
note		
oggetto:		
uso suolo:	laborato	
vincoli		

Tipologia e Metodologia di coltivazione			
tipologia	a cielo aperto in fossa	quote	scavo
mezzi	pala meccanica	piazzale	53 h.
tipo mezzi	Mezzi meccanici	ciglio	largh. 700
note tipol.		imbocco	prof. 130
metodologia	a parete unica	superf.	100000
dettag.metod.		note mezzi	

Dissesti	
tipo	
ubicazione	
grad frattur	nullo
causa	
note	

urbanistica:	
interferenze	
fonte dei dati:	Aerofotografia '90/Rilevamento



Scheda n°	63184	Cod PRAE	63087 04	Istat	63067	Provinc.	NA	Genio Civile	Napoli
Comune	Villaricca	Cod.	G309	Aut. Bacino.		Z. Sis.	2		
Tipo	Autorizzazione		Cava Attiva	<input checked="" type="checkbox"/>	R.A.	0%	provvedimento:		
Titolare	COPPOLA MICHELE								
mc Estratti Annualmente:				0	Scadenza Autorizzazione:				

Presenza Acqua	quota
<input type="checkbox"/> acqua	
<input type="checkbox"/> pozzi	
<input type="checkbox"/> sorgenti	
<input type="checkbox"/> lago	
corso	

Localizzazione			
tavoletta	IV SE	km distanza da strada	abitato
fogli. Igm	154	0,0	1,4
altit. stm	50	bacino	
località	Marotta		
strada	Provinciale		
Ubic. Geomorf.	Incassata sul fondovalle		
note localizzazione:	note ubicazione:		
Loc. Massena Maione (cfr. STR 1:25.000)			

Geologia dell'area di cava	formazione	26	note
litologia	Pozzolana	Tufo Giallo Napoletano	
membro			

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Pozzolana
set. tecnologico	Settore materiali vulcanici incoerenti
set. tec. elimin.	
note materiali	

Tipo Produzione	<input type="checkbox"/> frantolo	<input type="checkbox"/> betonag.
	<input type="checkbox"/> griglia	<input type="checkbox"/> vaglio
	<input type="checkbox"/> mulino	<input type="checkbox"/> altro
note		
oggetto:		
uso suolo:		
vincoli		

Tipologia e Metodologia di coltivazione			
tipologia	a cielo aperto in fossa	quote	scavo
mezzi	pala meccanica	plazzale	75 h.
tipo mezzi		ciglio	largh. 15
note tipol.		imbocco	prof. 12
metodologia	a parete unica	superf.	
dettag.metod.		note mezzi	

Dissesti	
tipo	
ubicazione	
grad frattur	
causa	
note	

urbanistica:	
interferenze	
fonte dei dati:	Genio Civile Napoli