



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po



**REGIONE
PIEMONTE**

DTI PIEMONTE ORIENTALE UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

FIUME BORMIDA

AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico 'Aulara' in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in comune di Alessandria.
Finanziato dall'Unione Europea - Nextgenerationeu - CUP: B38H22000060001
PNRR: M2 - C4 - I2.1b - Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

ALLEGATO:

02.7

IL PROGETTISTA:

Raggruppamento Temporaneo tra Professionisti (reg. Cuneo 16/06/23 n.12146 serie 1T)

Ing. Massimo REGGIO

Dott. Geol. Annalisa BOVE

Studio REGGIO - ingegneria civile

Via dell'Acquedotto 29
12051 ALBA (CN)
P.Iva 03101910044 CF. rggmsm69s19a124e
tel 0173.272451 mail: ingegneria@studioreggio.net
pec: massimo.reggio@ingpec.eu

sede legale: Corso Piave 49/3, 12051 Alba
sede operativa: Corso Europa 73/B
P.Iva: 00194108882 C.F. bvonls75a71b111v
Tel. 338.3891284 mail: annalisa.bove@geologiapiemonte.it
pec: a.bove@pec.epap.it

DATA:

10/08/2023

REV:

01

codice:

23050

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Luca Franzi

(firmato digitalmente)

redaz.

contr.

MR

MR

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

Sommario

1	INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
2	RIUTILIZZO NELLO STESSO CANTIERE	3
3	SOTTOPRODOTTI	4
3.1	DOCUMENTAZIONE	4
3.2	DEPOSITO INTERMEDIO	5
4	RIFIUTI.....	5
5	VOLUMI IN PROGETTO	6
6	CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE	6
7	DEMOLIZIONI.....	7
8	UBICAZIONE CAVE E DISCARICHE.....	7

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 2 DI 8
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01
					PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il tema delle terre e rocce da scavo e, in particolare, la possibilità di gestire questi materiali come sottoprodotti e non come rifiuti, è stato oggetto nell'ultimo decennio di numerosi interventi normativi (dalle "legge Lunardi" alle diverse versioni dell'art. 186 del d.lgs. 152/06 e s.m.i.), fino ad arrivare nel 2012 alla pubblicazione di un apposito regolamento con il D.M. 161/2012. Neanche questo regolamento però riusciva a coprire tutte le casistiche, in quanto non era chiara la sua applicabilità ai piccoli cantieri (< 6.000 mc), per i quali il comma 7 dell'art. 266 del d.lgs. 152/06 e s.m.i. prevedeva una specifica normativa semplificata.

Nel 2013 perciò il legislatore tornava sulla materia, prima attraverso la pubblicazione del decreto legge 21 giugno 2013, n° 69 e, pochi giorni dopo, con la conversione del decreto legge n° 43/2013, con modifiche, nella legge n° 71/2013. Infine, con la pubblicazione (S.O. n° 63 della G.U. n° 194 del 20 agosto 2013) della legge n° 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n° 69, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (cd "decreto Fare"), in vigore dal 21 agosto 2013, la normativa in materia cambiava nuovamente, in quanto l'art. 41bis, abrogando l'art. 8bis del decreto legge n° 43/2013 convertito, con modifiche, nella legge n° 71/2013 (che aveva, per alcune casistiche, risuscitato il già abrogato art. 186 del d.lgs. 152/06), definiva delle nuove modalità operative, rimaste in vigore fino ad agosto 2017. Ora, in attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della legge 164/2014, di conversione con modifiche del decreto legge 133/2014 cd Sbocca Italia, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 183 del 07-08-2017 il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, con entrata in vigore il 22 agosto 2017. Tale Decreto sostituisce e riunisce in un'unica normativa tutta la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

2 RIUTILIZZO NELLO STESSO CANTIERE

L'art. 24 del DPR 120/2017 disciplina il caso di riutilizzo nello stesso cantiere delle terre e rocce da scavo.

Normalmente tale riutilizzo rientra tra le esclusioni dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del Dlgs 152/06 e s.m.i. e, in questi casi, non si deve presentare all'Arpa la dichiarazione. Occorre però seguire verificare la non contaminazione delle terre ai sensi dell'Allegato 4 dello stesso DPR 120/2017, ovvero mediante caratterizzazione chimico-fisica.

Qualora prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato (ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c)), le terre e rocce devono essere gestite come rifiuti.

Rimane comunque facoltà del produttore applicare il regime dei sottoprodotti (artt. 20 e 21 del D.P.R. 120/2017) anche nel caso del riutilizzo nello stesso sito. Tale scelta è a totale carico del produttore, fatta spesso in funzione dei quantitativi in gioco, della difficoltà di gestire all'interno del cantiere grosse volumetrie di materiali o della opportunità di poter utilizzare le normali pratiche industriali ammesse per la gestione delle terre e rocce come sottoprodotti.

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 3 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

In presenza di materiali di riporto vi è l'obbligo di effettuare il test di cessione di cui al DM 5/2/1998 e s.m.i., come specificato dall'art. 3 del DI 2/2012 convertito nella L 28/2012 (come modificato dall'art. 41, comma 3, del DI 69/2013, così come convertito nella L 98/2013).

3 SOTTOPRODOTTI

Le terre e rocce da scavo generate in cantiere sono qualificabili come sottoprodotti e non come rifiuti se soddisfano i requisiti previsti dall'art. 4 comma 2 del DPR 120/2017:

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 si realizza:

1) nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, 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 DPR 120/2017, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

L'utilizzo deve essere conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017 o della dichiarazione di cui all'art. 21 dello stesso DPR.

3.1 Documentazione

I cantieri definiti "di piccole dimensioni" o "di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA" sono disciplinati dagli artt. 20 e 21 del DPR 120/2017.

Il produttore deve dimostrare che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del Dlgs 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale. Nel caso in cui, per fenomeni di origine naturale siano superate dette soglie di contaminazione, i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione.

La sussistenza delle condizioni previste dall'art. 4 del DPR 120/2017 deve essere attestata dal produttore tramite la Dichiarazione di utilizzo¹ (modulo di cui all'allegato 6 del DPR 120/2017). Detta dichiarazione deve essere inviata almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, anche solo in via telematica a:

- Comune del sito di produzione;
- Arpa territorialmente competente (a livello territoriale).

Pertanto non si può procedere allo scavo prima di questo periodo.

Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti, il produttore aggiorna la dichiarazione di utilizzo.

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 4 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

Le terre e rocce da scavo devono essere gestite come sottoprodotti in conformità alla Dichiarazione di utilizzo.

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo è attestato mediante la Dichiarazione di avvenuto utilizzo2, D.A.U. (modulo di cui all'allegato 8 del DPR 120/2017). Detta dichiarazione deve essere inviata entro il termine di validità della Dichiarazione di utilizzo, anche solo in via telematica a:

- Comune del sito di produzione;
- Comune del sito di destinazione
- Arpa territorialmente competente (a livello territoriale).

Per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione (al sito di destinazione o al sito di deposito intermedio) è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 7 del DPR 120/2017.

3.2 Deposito intermedio

Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo è disciplinato dall'art. 5 del DPR 120/2017 e può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito.

L'ubicazione e la durata del deposito devono essere conformi alle indicazioni presenti nella dichiarazione di utilizzo.

Il deposito delle terre e rocce da scavo deve essere fisicamente separato e gestito in modo autonomo da eventuali rifiuti presenti e anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti dichiarazioni o piani di utilizzo. Il deposito deve essere identificato tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato e i dati amministrativi della dichiarazione o del piano di utilizzo.

Decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato nella dichiarazione o nel piano di utilizzo, viene meno, la qualifica di sottoprodotto e le terre e rocce non utilizzate devono essere gestite come rifiuti.

4 RIFIUTI

Le terre e rocce da scavo non reimpiegate nello stesso cantiere e non qualificate come sottoprodotto, sono considerate rifiuto e devono essere qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03.

Il loro deposito temporaneo presso il sito di produzione, in vista del conferimento ad impianti autorizzati a trattare e smaltire detti rifiuti, deve avvenire in conformità ai disposti dell'art. 23 del DPR 120/2017, in particolare:

- 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 predetto 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:

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 5 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

- 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 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 contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

5 VOLUMI IN PROGETTO

L'opera in progetto rientra nella tipologia di "cantiere di piccole dimensioni". Nell'ambito del presente progetto si intende come "proponente" la ditta appaltatrice dei lavori.

Dalla stima eseguita in sede di progetto definitivo, il volume di scavo risulta:

- per scavi di sbancamento e a sezione obbligata: mc **3430**

La produzione dei materiali da scavo si ha nelle seguenti lavorazioni:

1. Scotico e scavo sponda argine: verrà fatto uno scavo di 30 cm per un totale di circa **2110 m³** e verrà **riutilizzato al 100%** successivamente alla posa della rete anti roditore;
2. Scavo alla base dell'argine: lo scavo lungo tutto l'argine produce circa **990 m³** di terra e sarà **riutilizzato al 100%** a riempire lo scavo stesso;
3. Scavo in sommità per realizzazione cassonetto: lo scavo prevede una profondità di circa 30 cm per un volume totale di **295 m³** da **riutilizzare in sito al 100%** per la realizzazione della piazzola di manovra;
4. Scavo di fondazione per realizzazione piazzola di manovra: lo scavo della fondazione per uno spessore di 50 cm produce un volume complessivi di circa **35 m³** interamente **reimpiegati al 100%** nello scavo in sito.

Come si evince, dunque, i materiali di risulta degli scavi saranno **riutilizzati al 100%** in sito e non si prevedono altri materiali di scarto (es. demolizioni, asfalti ecc.).

Nella realizzazione del rilevato della piazzola di manovra è previsto **l'approvvigionamento di terreno argilloso** di un quantitativo di circa **20 m³**, valore ricavato dal fabbisogno di circa 315 m³ il terreno presente in sito per lo scavo del cassonetto di circa 295 m³.

Per i materiali terrosi è stata accertata la presenza di almeno una cava entro 30 km di distanza dal cantiere. Per il materiale necessario per la realizzazione del cassonetto sulla pista arginale (circa 295mc) verrà approvvigionato da una delle numerose cave presenti in Alessandria.

6 CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE

Il numero di punti di indagine, in conformità all'allegato 2 del DPR 120/2017 è **pari a 3**, localizzati come segue:

1. Inizio intervento

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 6 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

2. Tratto mediano dell'intervento

3. Fine intervento

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono, per ogni localizzazione:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona relativa allo scavo a sezione obbligata;

Il prelievo dei campioni e l'esecuzione degli accertamenti sono così previsti:

- prima dell'esecuzione degli scavi, ovvero di esecuzione degli stessi si prevede l'esecuzione dei restanti campioni, da eseguirsi da parte dell'impresa appaltatrice (proponente); il relativo onere economico è previsto fra gli importi delle somme a disposizione.

Per il progetto:

- **N. 3 punti di indagine sulla trincea a piede argine con n. 1 campione ciascuno da 0 a 1 m.**

7 DEMOLIZIONI

Non sono previste demolizioni in progetto.

8 UBICAZIONE CAVE E DISCARICHE

Sono state individuate sul territorio cave e discariche presenti. I criteri di fondo che hanno improntato le proposte sono :

- limitazione del numero dei siti e delle aree potenzialmente coinvolte;
- stretto riferimento alla pianificazione e programmazione regionale e provinciale. La congruità con le indicazioni dei predetti documenti di pianificazione e programmazione garantisce, in via preliminare, sia la disponibilità delle risorse geogiacimentologiche e la loro qualità, sia l'esclusione di aree caratterizzate da vincoli e/o situazioni che precludano l'attività estrattiva;
- scelta di attribuire carattere residuale ad aree agricole di pregio, qualora le successive modalità di recupero ambientale e successivo riuso non siano compatibili con il ritorno all'utilizzazione agricola;
- scelta dei siti in funzione della distanza dalle aree di cantiere. Una scelta di questo genere permette di contenere gli impatti (non solamente quelli relativi al trasporto dei materiali, ma anche quelli di carattere ambientale, in senso più generale, riducendo le interferenze con recettori sensibili, ivi comprese le aree di particolare interesse naturalistico o significative sotto il profilo faunistico, e centri urbani e con la viabilità ordinaria, anche attraverso l'utilizzo delle piste di cantiere);
- attenzione agli elementi derivanti dalla sovrapposizione e correlazione dei documenti di pianificazione e programmazione regionale, provinciale e locale. Da essa scaturisce un quadro dei vincoli, delle limitazioni, delle vocazioni territoriali, delle scelte e delle opzioni delle comunità locali. Relativamente alle problematiche di carattere ambientale, necessariamente presenti nella materia del presente Piano;

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 7 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050

COMMITTENTE:	AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po		
Progetto:	AL-E-1798 - Lavori di adeguamento rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra Fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in Comune di Alessandria". CUP: B38H22000060001		PROGETTO DEFINITIVO

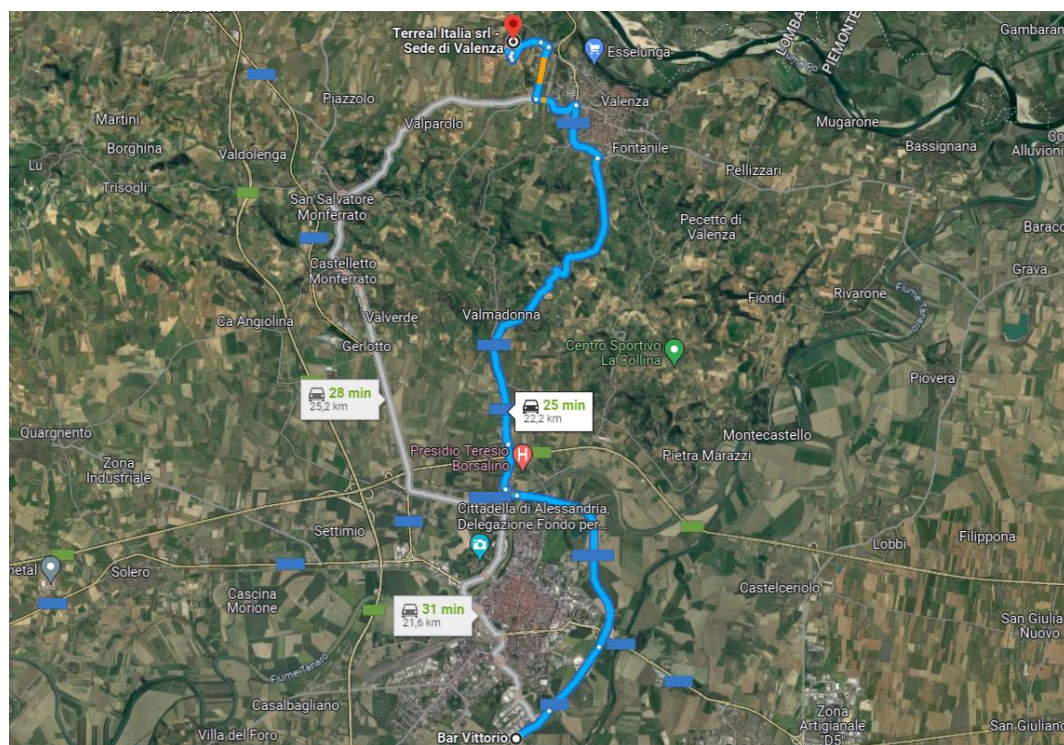
- scelta preferenziale per aree interessate (attualmente o in passato) da attività estrattiva (la scelta riguarda quattro delle sei aree individuate), con la previsione di successivi interventi di recupero che coinvolgano, sotto il profilo naturalistico e paesaggistico, l'intera area;
- attenzione alla futura morfologia delle aree;
- congruenza con le indicazioni formulate da parte della Regione Piemonte, all'interno della L. R. n. 30/99

Il materiale argilloso avrà come sito di provenienza più probabile la cava TERREAL ITALIA S.R.L. (codice A33A), sita a CASCINA GROPPELLO a VALENZA alla distanza di 22 km dal cantiere.

Per il materiale necessario per la realizzazione del cassonetto sulla pista arginale (circa 295mc) verrà approvvigionato da cava alluvionale sita in Alessandria, scelta tra quelle presenti.

Cave e miniere attive della provincia di ALESSANDRIA
(in giallo sono evidenziate le attività estrattive con autorizzazione scaduta da meno di 3 anni)

COMUNE	LOCALITA'	LITOTIPO	IMPRESA	CODICE
ALESSANDRIA	CASCINA CLARA E BUONA	MATERIALE ALLUVIONALE	"CONSORZIO COCIV"	M1899A
ALESSANDRIA	CASCINA GRANARA	MATERIALE ALLUVIONALE	MONTIPO' INERTI S.R.L.	M1803A
ALESSANDRIA	CASCINA GUARACCA 1	MATERIALE ALLUVIONALE	OLIVIERI COSTRUZIONI GENERALI SRL	M1522A
ALESSANDRIA	CASCINA GUARASCA 2	MATERIALE ALLUVIONALE	"CONSORZIO COCIV"	M1882A
ALESSANDRIA	CASCINA LA BOLLA	MATERIALE ALLUVIONALE	LA BOLLA SRL	M1438A
ALESSANDRIA	CASCINA LA BOLLA (SUBING. PARZIALE M1438A)	MATERIALE ALLUVIONALE	"CONSORZIO COCIV"	M1983A
ALESSANDRIA	SAN GIULIANO VECCHIO	MATERIALE ALLUVIONALE	C.E.S.I.A.F. CALCESTRUZZI-EDILIZIA-STRADE-IDRAULICA-ACQUEDOTTI-FOGNATURE DI LERTA & C. S.R.L. SIGLABILE C.E.S.I.A.F. S.R.L.	M1773A



Tragitto tra cantiere e cava TERREAL ITALIA S.R.L.

ELABORATO:	TERRE E ROCCE DA SCAVO				PAG 8 DI 8	
N	02.7	DATA	10.08.2023	REVISIONE	01	PROT: 23050