

REVISIONE	DATA	NOTE
REV:1		

NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DENOMINATO "**MERETA**" SUL TORRENTE SCRIVIA

PROVINCIA DI GENOVA
COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

Iniziative Imprenditoriali Italiane s.r.l.

VIA VITTORIO VENETO 11 - 15076 OVADA (AL)

N. 5

PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DI SCAVO

PROGETTAZIONE:

OVADAPROGETTI s.a.s.

ing. SERGIO COLOMBO
VIA VITTORIO VENETO 11 - 15076 OVADA (ALESSANDRIA)
tel/fax +39-0143-81293 - email sergio.colombo@ovadaprogetti.it

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
SETTORI CIVILE-AMB. INDUSTR. INFORM.
COLOMBO SERGIO INGEGNERE N° A-1879
SEZIONE A

OTTOBRE 2013

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' OVADAPROGETTI s.a.s. - OGNI RIPRODUZIONE DEVE ESSERE ESPRESSAMENTE AUTORIZZATA

COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE
(PROVINCIA DI GENOVA)

IMPIANTO IDROELETTRICO DENOMINATO "MERETA" SUL TORRENTE SCRIVIA

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI UTILIZZO DEL MATERIALE DA SCAVO

INDICE

1 PREMESSA 2
2 RIFERIMENTI NORMATIVI 2
3 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO 4
4 QUANTIFICAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E DEI MATERIALI UTILIZZATI IN SITO 6
5 GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO 7

1 PREMESSA

La presente relazione riguardante l'utilizzo del materiale da scavo è relativa al progetto di realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico denominato "MERETA" sul torrente Scrivia in comune di Isola del Cantone in Provincia di Genova.

Il presente piano di gestione degli inerti, che è stato redatto in conformità alla normativa vigente, ha lo scopo di quantificare le terre da scavo e le modalità di gestione di tale materiale.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La definizione, la classificazione e le modalità di gestione dei materiali o rifiuti che derivano dalle attività di scavo sono state introdotte dalla legge 21 dicembre 2001, n. 443. In seguito sono state oggetto di vari passaggi normativi, alcuni dei quali riferiti direttamente al D.lg. 152/2006, cosiddetto testo unico ambientale, o relative modifiche quali il D.lg. 4/2008, la Legge 2/2009, la Legge 13/2009, il D.lg. n. 117/2008 in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive ed il recente Decreto n. 161 del 10 agosto 2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo".

Le terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett. a) d. lgs. n. 152/2006, sono classificate come rifiuto speciale la cui gestione deve avvenire nel rispetto delle modalità di deposito temporaneo (art. 183 comma 1 lett. m) e attraverso l'avvio a recupero o a smaltimento in impianti idonei debitamente autorizzati (art. 208, art. 210).

Gli artt. 183, 185 e 186 del Dlgs n. 152/2006, come successivamente modificati, permettono la gestione di terre e rocce da scavo al di fuori del regime dei rifiuti in presenza di particolari e precise condizioni.

In particolare il Decreto 161 del 2012 all'art. 4 prevede che il materiale di scavo è considerato un sottoprodotto se risponde ai seguenti requisiti:

a) il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, ed il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;

b) il materiale da scavo è utilizzato, in conformità al Piano di utilizzo:

1) nel corso dell'esecuzione della stessa opera, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevamenti, rilasciamenti, interventi a mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di riprisitini e miglioramenti ambientali;

2) in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

c) il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3;

d) il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4.

Nel caso in cui i progetti prevedano il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel medesimo progetto, i tempi dell'eventuale deposito possono essere quelli della realizzazione del progetto purchè in ogni caso non superino i tre anni (Dlgs n. 152/2006, art. 186 del comma 2).

L'art. 186 disciplina anche le terre e rocce da scavo, ottenute quali sottoprodotti, per il loro possibile utilizzo in reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, sottoponendole ad ulteriori precise condizioni tra cui quelle di salvaguardia ambientale e di certezza dell'integrale utilizzo.

I requisiti a cui le terre e rocce da scavo devono rispondere affinché non vengano considerati rifiuti e sia, quindi, possibile un loro utilizzo sono i seguenti:

a) il riutilizzo deve avvenire all'interno di interventi e opere preventivamente individuati e definiti;

b) deve essere certo l'integrale riutilizzo sin dalla fase della loro produzione;

c) il riutilizzo integrale deve avvenire senza trattamenti o trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale;

d) deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale;

e) terre e rocce da scavo non devono provenire da siti contaminati o sottoposti a interventi di bonifica (anche se il livello di inquinamento del sito di produzione fosse inferiore ai limiti del sito di destinazione);

f) il materiale da riutilizzare deve essere compatibile con il sito di destinazione (litologia, granulometria, geomeccanica, etc..);

g) deve essere dimostrata la certezza del riutilizzo. Nei processi industriali, come sottoprodotto, in sostituzione dei materiali di cava deve avvenire nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 183 comma 1 lett. p);

In questo caso il processo di produzione e di riutilizzo non debbono necessariamente essere contemporanei.

Nel caso di utilizzo non contestuale alla produzione, devono essere definite le caratteristiche del sito di deposito ai fini della tutela ambientale, ed il deposito non può protrarsi per più di un anno.

3 CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

L'impianto idroelettrico in progetto prevede di derivare le acque superficiali del torrente Scrivia in comune di Isola del Cantone mediante l'utilizzo di una traversa esistente, ubicata 130 metri circa a monte del ponte della strada comunale per Mereta, e la realizzazione di un nuovo manufatto di presa.

L'acqua derivata all'opera di presa verrà restituita al corso d'acqua circa 80 metri più a valle, con le medesime caratteristiche chimico fisiche possedute all'opera di presa prima della captazione. Lo sfruttamento della traversa esistente consente di finalizzare a scopo idroelettrico il potenziale di una risorsa energetica altrimenti inutilizzata ed allo stesso tempo consolidare un'opera idraulica di sostegno del ponte ferroviario.

La costruzione dell'impianto idroelettrico in progetto prevede la realizzazione di:

- un canale di derivazione dalla paratoia di presa interrato a sezione scatolare in cemento armato di 3,50 m di larghezza interna e lunghezza circa 42 m, al di sopra del quale verrà realizzata la pista di accesso al fabbricato di centrale.
- un fabbricato di centrale quasi completamente interrato in linea con il canale di derivazione al piede del versante in roccia, di dimensioni in pianta 7,50 m per 7,00 m;
- un canale di scarico di lunghezza 20 m circa per una piccola parte di tracciato (6 metri circa) interrato, costituito da uno scatolare in cemento armato di larghezza interna 3,50 m ed altezza 3,80 m, e per la restante parte a cielo aperto, al fine di raccordare il livello dell'acqua allo scarico della turbina con quella del corso d'acqua.

L'area su cui insiste il progetto è identificata nei foglio N°195120 della Carta Tecnica Regionale, e nel foglio 4, mappale 203 della Mappa Catastale del Comune di Isola del Cantone.

La zona in esame di trova in un'area limitrofa a spazi dedicati alle attività produttive ormai dismesse.

Il sito risulta incontaminato ed a seguito dell'impianto in progetto rimarrà tale, in quanto la centrale idroelettrica in progetto non determina contaminazioni di alcun genere e non concorre ad incrementare il carico insediativo.

Dal punto di vista geologico, nel bacino del Torrente Scrivia direttamente interessato dal progetto in esame, affiorano litotipi riferibili all'Unità Gottero ed all'Unità Antola, entrambe appartenenti alle Liguridi e costituite da successioni torbiditiche in prevalenza marnoso-calcaree (Antola), arenacee (Gottero), o a dominante argillosa, in ogni caso molto deformate. Le formazioni rocciose che caratterizzano geologicamente il tratto del Torrente Scrivia in cui risulta inserita la traversa in esame, ben osservabili nel sito d'interesse grazie anche all'incisione operata dallo stesso Torrente Scrivia, sono interamente riferibili all'*Unità del Flysch dell'Antola*, appartenente, a sua volta, alle *Unità Liguri* e sono di seguito descritte:

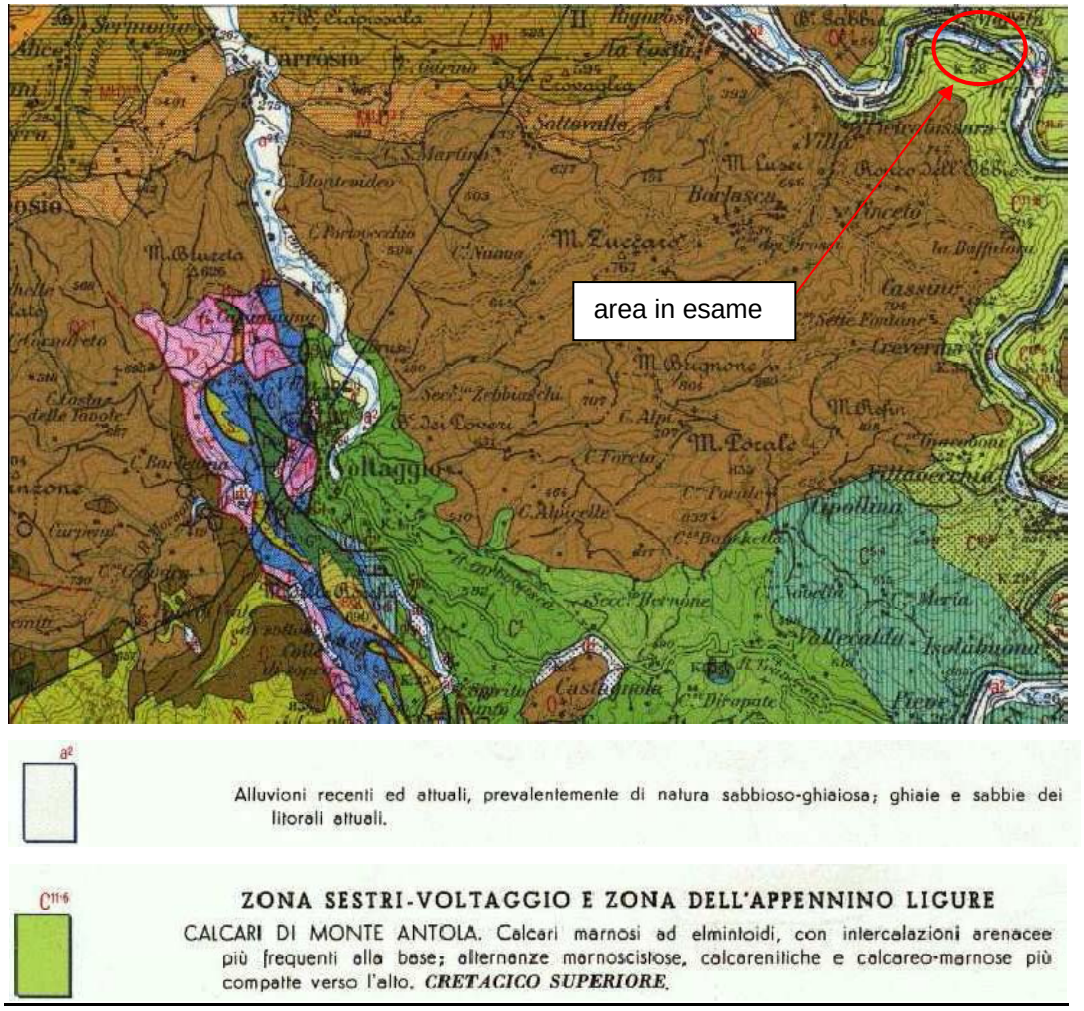


Figura 1: *Carta Geologica d'Italia - Foglio 82: GENOVA (fuori scala).*

ARGILLITI DI MONTOGGIO

Non direttamente rilevate nel sito puntuale d'intervento, ove presenti sono rappresentate da argilliti grigio scuro in lamine millimetriche, con intercalazioni siltoso - arenacee di spessore anche decimetrico. Nel territorio esaminato, in generale, questa formazione affiora lungo un allineamento a direttrice circa NO-SE, seguendo il nucleo di un'anticlinale ad assi sub-orizzontali, dislocati lungo la stessa direzione e debolmente immergenti ed ondulati.

CALCARI MARNOSI DI MONTE ANTOLA

Estesamente affioranti su entrambe le spalle della traversa in oggetto e per un lungo tratto soprattutto a valle della stessa ed in alveo del Torrente Scrivia, sono diffusamente distribuiti in tutto il territorio comunale di Isola del Cantone. Queste rocce presentano marcati caratteri di deposito flyschoide e sono rappresentate da sequenze di vari litotipi. calcareniti – arenarie calcaree di colore grigio cupo, se sane, a tipica frattura concoide, presenti sovente in banchi da pluridecimetrici a metrici; marne calcaree e calcari marnosi – si presentano in banchi più o meno potenti e sono il litotipo prevalente della sequenza flyschoide.

In alternanza coi due litotipi sopra descritti si possono localmente avere livelli argillitico-marnosi fogliettati e di colori grigio scuro-nerastro.

DEPOSITI ALLUVIONALI, COLTRI ELUVIO-COLLUVIALI E DETRITO DI FALDA

Poco a monte della traversa in studio, in sponda sinistra del Torrente Scrivia, e poco a valle della stessa in sponda destra, dove verrà inserito il nuovo fabbricato di centrale, al di sopra delle unità di substrato si estendono materiali alluvionali di spessore limitato, solitamente costituiti da ciottoli calcarei grossolani eterometrici, con sabbie e rari livelli limoso-argillosi. Localmente, come nel caso dell'area golenale in sponda sinistra dello Scrivia a monte della traversa, tali materiali si accompagnano a coltri eluvio - colluviali e/o a fasce detritiche pedemontane. Nel tratto in studio tali materiali di copertura sono per lo più caratterizzati dalla presenza di ciottoli e trovanti derivanti dal disfacimento dei calcari marnosi.

4 QUANTIFICAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E DEI MATERIALI UTILIZZATI IN SITO

Le opere in progetto sono per la maggior parte interrate, al di sotto, quindi, del piano di campagna attuale. Sarà quindi necessario effettuare degli scavi sia per la realizzazione del canale di adduzione, per il fabbricato di centrale e per il canale di scarico.

Il materiale proveniente dagli scavi per la realizzazione dell'intera opera è stato computato complessivamente in circa 1.600 m^3, e sarà costituito prevalentemente da calcari ed piccola parte (circa 300 m^3) da materiale sciolto di varia pezzatura.

	materiale di scavo (m^3)
Canale di adduzione	**860**
fabbricato di centrale	**420**
Canale di scarico	**320**
TOTALE	**1600**

Figura 2: tabella riassuntiva dei volumi delle terre da scavo.

Nell'ambito del cantiere è previsto il riutilizzo di parte delle terre da scavo per le opere di rinterro e di sistemazioni ambientali del fabbricato di centrale. Tale volume di materiale da scavo è stato quantificato in 200 m^3.

Si prevede pertanto una quantità in esubero di materiale da scavo, verosimilmente costituito da materiale grossolano anche a grossa pezzatura di consistenza sciolta, quantificata in 1.400 m^3.

Tale materiale si prevede venga utilizzato presso lo stabilimento di lavorazione d'inerti ubicato a Serravalle Scrivia (Guido Frantoio Calcestruzzi) ad una distanza circa di 10 km dal cantiere.

	BILANCIO DEI VOLUMI	
	Quantità da riutilizzare per riempimenti in sito (m^3)	**Materiale da utilizzare in processi produttivi in sostituzione di materiale da cava (m^3)**
Canale di adduzione	**0**	**0**
fabbricato di centrale	**200**	**0**
Canale di scarico	**0**	**1.400**
TOTALE	**200**	**1.400**

Figura 3: tabella riassuntiva dei volumi delle terre e rocce da scavo utilizzate per i rinterri e di quelli in eccedenza.

5 GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

Gli scavi verranno effettuati mediante escavatori, senza l'utilizzo di sostanze in grado di contaminare il materiale estratto.

I materiali di risulta derivanti dagli scavi verranno accumulati in un deposito temporaneo a lato dello scavo da utilizzare in tempi brevi (e comunque entro il tempo massimo di tre anni).

Il materiale di scavo riutilizzato direttamente in sito per il reinterro e le sistemazioni ambientali, stimato in circa 200 m^3, verrà gestito ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c-bis d. lgs. n. 152/2006.

Il materiale di scavo eccedente da utilizzare presso lo stabilimento Guido Frantoio Calcestruzzi, verrà gestito ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c-bis d. lgs. n. 152/2006 e del Decreto n°161 del 2012. Tale materiale durante il periodo di deposito in attesa dell'utilizzo sarà identificato tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, indicante le informazioni relative al sito di produzione ed alla quantità del materiale depositato.

Durante le fasi di trasporto del materiale escavato presso lo stabilimento Guido il materiale sarà accompagnato dalla documentazione di cui all'allegato 6 del Decreto n°161 del 10 agosto 2012.