CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno

Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

- 1° Intervento -

PROGETTO ESECUTIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Allegato N°

22

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

STUDIO

C.& S. Di Giuseppe Ingegneri Associati Srl

Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: info@c-sdigiuseppe.com
Homesite: www.c-sdigiuseppe.com

ABICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QBC151
ABICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. ABC033
ABICert l'ente di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SBC004

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

C. & S. DI GIUSEPPE
INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE

GEOLOGO

Geol. Domenico PELLICCIOTTA
Via Quadroni, 117 - 66040 Perano (CH)

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

Il Commissario

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549

Committente: Consorzio Bonifica Sud

Numero: 549 E A 22 Revisione 01

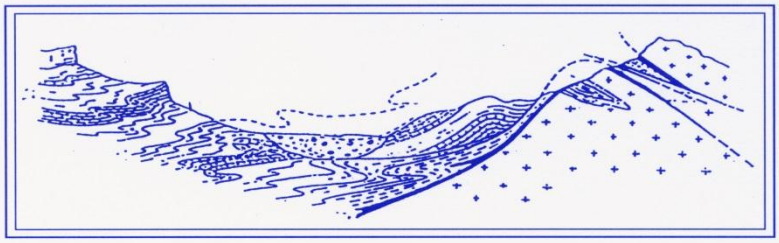
ELABORATO DA:
data

VERIFICATO DA:
data

Risultato verifica 1 2 3

DATA Dicembre 2016

GEOPROGETTI
Dott. Geol. Pellicciotta Domenico
• CONSULENZA GEOLOGICA
• SONDAGGI GEOGNOSTICI
• IDROGEOLOGIA
• INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO
• GEOTECNICA
Via Quadroni, 117 - 66040 **PERANO** (Chieti) - Tel. e Fax 0872 856019 - Cell. 347.9533083 - **e-mail: domenic.pellicciotta@virgilio.it**



COMUNE DI CHIAUCI

(PROVINCIA DI ISERNIA)

GESTIONE DELLE MATERIE

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

OPERE DI COMPLETAMENTO –LOTTO 9 *SISTEMAZIONE AMMASSO ROCCIOSO*.

Perano, febbraio 2017

Geol. Domenico PELLICCIOTTA

--INDICE—

CAP.1 –PREMESSE……..……...……..…pag.3

CAP.2 - CARATTERI LITOLOGICI MATERIALI DA SCAVO…….……..pag.3

CAP.3 – MATERIALI DI RIFIUTO…….……..…….…...pag.7

CAP.4 –MATERIALI DA COSTRUZIONE……..…….pag.8

CAP.1 – PREMESSA

Nel presente studio vengono analizzati gli aspetti inerenti la ***"Gestione delle Materie"***, relative al progetto di "**DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO Opere di completamento – *Lotto 9 Sistemazione ammasso roccioso*"**, ubicato nel comune di Chiauci (IS).

Il progetto prevede una serie di interventi finalizzati alla sistemazione e messa in sicurezza di un ammasso roccioso a valle della diga di Chiauci, tuttavia, per un miglior riferimento planovolumetrico ed architettonico delle opere si rimanda alle tavole di progetto.

Nel presente studio vengono analizzate le **tipologie delle materie** necessarie alla realizzazione delle opere in progetto, con particolare riferimento alle tipologie naturali, materiali di risulta, materie prime utilizzate per la realizzazione di fondazioni e strutture.

CAP.2 – CARATTERI LITOLOGICI MATERIALI DA SCAVO

Gli aspetti stratigrafici e litologici delle aree interessate dai lavori in progetto sono stati esaminati nella Relazione "*Piano di utilizzo terre e rocce da scavo*".

In tale studio sono stati esaminati e caratterizzati i materiali oggetto di scavo in corrispondenza delle varie aree di intervento, sulla base degli elaborati progettuali sono stati stimati i volumi degli scavi in ogni tipologia di lavoro.

- ***Protezione base ammasso roccioso (sponda sx)***

LAVORAZIONI	intervento A	
scavi in roccia	315	mc
cls strutturale	287	mc
acciaio strutturale	43050	kg
micropali	2100	m
mannesmann	56668,5	kg
tiranti	500	m
blocchi di pietrame (da scavi)	240	mc

Stima volumi scavo:	**mc 315,0**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 240,0**

- ***Consolidamento blocchi isolati-sottomurazioni (sponda sx).***

LAVORAZIONI	intervento B	
scavi in roccia	97,50	mc
cls non strutturale	31,68	mc
cls strutturale	97,47	mc
acciaio strutturale	150,00	kg
tiranti dywidag	2447,10	m
sottomurazioni (con utilizzo di pietre da scavi)	176,96	mc

Stima volumi scavo:	**mc 97,5**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 177,0**

- ***Stabilizzazione massi in frana (sponda sx).***

LAVORAZIONI	intervento C	
reticoli di contenimento (25 mq a masso)	250,00	mq
tiranti per reticolo	180	mq

Stima volumi scavo:	**mc 37,5**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 0,0**

- ***Stabilizzazione n.2 corpi di frana (sponda sx).***

LAVORAZIONI	intervento D	
sistema di ancoraggio diffuso	1500,00	mq

Stima volumi scavo:	**mc 75,0**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 0,0**

- ***Consolidamento ammasso roccioso-ispezione versante (sponda sx).***

LAVORAZIONI	intervento E	
demolizione di blocchi lapidei	500,00	mc
ispezione e disgaggio parete rocciosa	3000	mq
ispezione versante	9000	mq

Stima volumi scavo:	**mc 620,0**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 0,0**

- **Consolidamento blocchi e ispezione versante *(sponda dx).***

LAVORAZIONI	intervento F	
consolidamento diffuso di versante	1300,00	mq
ispezione di versante	50000	mq
demolizione blocchi lapidei	40	mc

Stima volumi scavo:	**mc 553,0**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 0,0**

- **Protezione spondale mediante gabbionate *(sponda dx).***

LAVORAZIONI	intervento G	
scavi in roccia	42	mc
cls non strutturale	3	mc
gabbioni (riempimento con pietrame da scavi)	186	mc

Stima volumi scavo:	**mc 42,0**
Stima volumi riutilizzo:	**mc 186,0**

In tutte le summenzionate unità in progetto gli scavi prevedono 1 unità litologica:

- *blocchi e detrito calcareo*;

Blocchi e detrito calcareo %
100,00

*RIASSUNTO VOLUMI DI **SCAVO***

TOTALE VOLUMI TERRENO DA SCAVO	***BLOCCHI E DETRITO CALCAREO (mc)***
mc. 1.740,0	**mc. 1.740,0**

STIMA VOLUMI DI RIUTILIZZO

Il materiale oggetto di sbancamento presenta qualità idonee dal punto di vista geotecnico per la realizzazione di gabbionate e murature di sottofondazione per la stabilizzazione di blocchi instabili.

In tale contesto non si prefigura alcuna modificazione sostanziale dell'assetto stratigrafico locale.

I volumi di terreno che verranno riutilizzati in posto sono stati stimati in **mc. 789,0** e comprendono essenzialmente litotipi calcarei a diversa pezzatura.

Di seguito si riporta una sintesi dei volumi di riutilizzo delle rocce da scavo.

*RIASSUNTO VOLUMI DI **RIUTILIZZO***

AREA INTERVENTO–OPERE	***VOLUMI (mc)***	***LITOLOGIA***
Realizzazione gabbionate, materiale lapideo per sottofondazioni nella stabilizzazione di blocchi instabili.	**mc. 789,0**	Calcari in pezzatura eterometrica.

CAP.3 – MATERIALI DI RIFIUTO

Nell'ambito delle lavorazioni non sono previsti interventi di demolizione di manufatti di natura antropica, i modesti scavi si riferiscono a siti naturali limitrofi all'alveo del F. Trigno ed i versanti che si sviluppano a NW e SE.

Gli unici materiali di rifiuto sono rappresentati dai materiali prodotti durante la lavorazione (sfridi, materiali da costruzione, inerti, calcestruzzo), tali materiali, di modeste entità, saranno considerati rifiuto e conferiti in discarica per i trattamenti prevista dalla normativa vigente.

Tenuto conto dei modesti quantitativi si procederà al trattamento di tali materiali secondo le seguenti fasi:

- fase di produzione dei rifiuti per ogni singolo manufatto;
- carico delle macerie su automezzi dotati di Autorizzazione per il trasporto di rifiuti;
- conferimento in discarica;

in considerazione delle esigue quantità non si rende necessario prevedere aree di stoccaggio provvisorio.

Dalla comparazione dei volumi di scavo e riutilizzo delle terre e rocce affioranti in corrispondenza delle opere previste in progetto, si evince una eccedenza di terreno pari a **mc. 951,0** che potrà essere riutilizzato nei usi consentiti e specificati nella relazione "*Terre e rocce da scavo*".

Il **riutilizzo in posto di mc. 789,0** per la realizzazione di gabbionate, sottofondazioni, stabilizzazione blocchi instabili, consente di conseguire una riduzione dell'impatto ambientale in termini di ottimizzare le risorse naturali, oltre a determinare una significativa riduzione dell'inquinamento atmosferico che si concretizza mediante l'abbattimento dei viaggi di camion per il trasporto di materiale, infatti, le aree di scavo spesso coincidono con quelle di riutilizzo.

CAP.4 - MATERIALI DA COSTRUZIONE

Le opere in progetto prevedono l'utilizzo dei seguenti principali materiali da costruzione:

- **materiale arido** (pietrame, ghiaie, sabbie);
- **calcestruzzo;**
- **acciaio** (rete, tubolari micropali).

Il **materiale arido** verrà utilizzato principalmente nel riempimento degli scavi a sezione obbligato relativi ai collettori, con un volume stimato in mc. 309,80.

Ripartizione materiali da costruzione nei singoli interventi:

Intervento A

cls strutturale	287	mc
acciaio strutturale	43050	kg
micropali	2100	m
mannesmann	56668,5	kg
tiranti	500	m

Intervento B

cls non strutturale	31,68	mc
cls strutturale	97,47	mc
acciaio strutturale	150,00	kg
tiranti dywidag	2447,10	m

Intervento C

LAVORAZIONI	intervento C	
reticoli di contenimento (25 mq a masso)	250,00	mq
tiranti per reticolo	180	mq

Intervento G

cls non strutturale	3	mc
gabbioni (riempimento con pietrame da scavi)	186	mc

Per il materiale arido verrà riutilizzato il detrito calcareo derivante dagli scavi, in ordine alle armature metalliche (reti, tubolari, tiranti), di qualità certificata, saranno reperiti da ditte specializzate poste nelle vicinanze del sito di intervento.

Il calcestruzzo e gli inerti sabbiosi verranno forniti dalle Ditte locali che svolgono attività di lavorazione del misto di cava-fiume e confezionamento calcestruzzo. La presenza di Ditte e cave insistenti nel territorio limitrofo consente di conseguire importanti risultati ambientali, in particolare:

- **abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera;**
- **riduzione del traffico veicolare pesante nelle strade pubbliche**.