

COMMITTENTE:



COMUNE DI RORA'

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Sig. Ermanno Marocco

OGGETTO:

**TO_A18_430_16_455 Sistemazione impluvio e s.c.
Via Moloire tra località Brosc e Pavarino CIG: Z561F0548E**

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI RORA' - VIA MOLOIRE

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

8	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.
2	Novembre 2017	Progetto esecutivo	DS	GO	GO
1	Agosto 2017	Studio di fattibilità / Progetto definitivo	DS	GO	GO
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO

TITOLO:

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

ARCHIVIO:

4155

FILE N°:

TESTALINI

DATA:

Loranzè, Novembre 2017



HYDROGEOS

TAVOLA N°

A

SCALA:

--

Studio Tecnico Associato

ing. GABRIELE
ing. NOASCONO
ing. ODETTO
P.IVA 08462870018

Sede legale

Via Giosuè Gianavello, n. 2
10060 Rora' (TO)
TEL 0121/93.36.93 FAX 0121/95.03.78

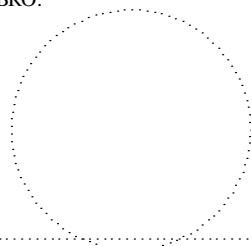
Sede operativa

Strada Provinciale 222, n. 31
10010 Loranzè (TO)
TEL 0125/56.10.01 - 0125/56.48.07
FAX 0125/56.40.14
e-mail: info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Gianluca ODETTO
N° 7269 J ALBO INGEGNERI
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:

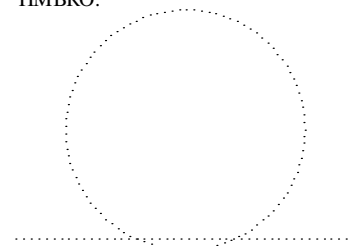
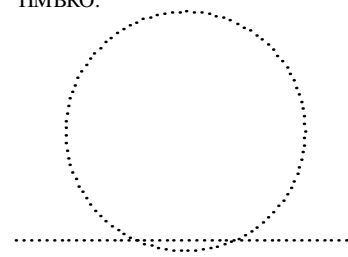


ALTRA FIGURA:

ALTRA FIGURA:

TIMBRO:

TIMBRO:



HYDROGEOS

Ing. D. GABRIELE - G. NOASCONO – G. ODETTO

Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

1. PREMESSE

L'Amministrazione Comunale di Rorà ha incaricato, con Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico n. 93 del 15/06/2017, il sottoscritto Dott. Ing. Gianluca ODETTO, in qualità di rappresentante dello HYDROGEOS con sede legale in via Giosuè Gianavello n. 2 – 10060 Rorà (TO), della redazione del progetto per gli interventi di “TO_A18_430_16_455 Sistemazione impluvio e s.c. Via Moloire tra località Brosc e Pavarino CIG: Z561F0548E”.

Il presente progetto, che costituisce il grado esecutivo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016, fa seguito al progetto definitivo, ed è redatto in conformità al progetto definitivo, e determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, ed è sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento è stato identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.

Contestualmente all'approvazione del progetto definitivo sono state rilasciate le seguenti autorizzazioni:

- Autorizzazione paesaggistica n. 16150-34.10.05/226 in data 19/10/2017 con parere favorevole della Commissione Locale per il Paesaggio.

2. ELABORATI DI PROGETTO

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

Elab. A – Relazione tecnico-illustrativa

Elab. B – Relazione di calcolo e verifiche di stabilità

Elab. C – Relazione paesaggistica

Elab. D – Elenco prezzi

Elab. E – Computo metrico estimativo

Elab. F – Quadro economico

Elab. G – Capitolato speciale d'appalto

Elab. H – Piano di sicurezza e coordinamento

Tav. 01 – Corografia

Tav. 02 – Catastale

Tav. 03 – Planimetria intervento 1

Tav. 04 – Planimetria intervento 2

Tav. 05 – Planimetria intervento 3

Tav. 06 – Sezioni tipo e strutturali

3. LE OPERE IN PROGETTO

Il presente progetto riguarda la sistemazione dell'impiuvio e della strada comunale Via Moloire tra località Brosc e Pavarino, per la messa in sicurezza delle viabilità medesima.

Oltre all'intervento principale (int. n. 1) si prevedono altri due interventi lungo la medesima strada comunale Via Moloire.

Intervento n. 1

Distinto in un tratto principale (sezioni tipo 1A, 1B, 1C e 1D) e un tratto secondario (sezioni tipo 1E e 1F). Si prevede:

- posa di barriera provvisoria nel tratto principale in new jersey in cemento di sicurezza per il transito della viabilità durante i lavori, ubicata in prossimità del ciglio stradale lato frana;
- realizzazione di pista per l'accesso al cantiere nel tratto principale;
- scavo per la nuova opera di sostegno nel tratto principale, per tutto il tratto ovvero sezioni tipo 1A, 1B, 1C e 1D, compresa parziale demolizione del substrato roccioso al fine di ricavare un idoneo piano di appoggio dell'opera di sostegno;
- realizzazione di micropali per sezioni tipo 1B, anche in roccia, per fondazione speciale dell'opera di sostegno tratto 1B, costituiti da micropali verticali lunghi 15,00m, alternati a micropali inclinati di 20° lunghi 10,00 m, con inserimento di 70 cm all'interno del basamento della scogliera, al fine di fissarla, tutti del diametro di perforazione di circa 200-220 mm, con opportuna armatura tubolare valvolata del diametro di 193,7 mm, spessore di 10 mm, peso di 45,3 kg/m e della lunghezza di 15,00 e 10,00 metri (di cui 0,70 m di immorsamento nella fondazione), ad interasse di 1,00 metri, di cui uno verticale alternato ad uno inclinato di 20°;
- fondazione in cemento armato per sezione tipo 1A della lunghezza di 5,00 metri, delle dimensioni di 220 x 50 cm, con ancoraggi al substrato roccioso mediante perforazione, ancorante chimico e ferri diam.24mm L=100cm n. 1+1/m;

HYDROGEOS

Ingg. D. GABRIELE - G. NOASCONO – G. ODETTO

Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

- fondazione in cemento armato per sezione tipo 1B della lunghezza di 27,00 metri, delle dimensioni di 150 x 80 cm, oltre a magrone da 10 cm;
- fondazione in cemento armato per sezione tipo 1C della lunghezza di 16,00 metri, delle dimensioni di 190 x 50 cm, con ancoraggi al substrato roccioso mediante perforazione, ancorante chimico e ferri diam.24mm L=100cm n. 1+1/m;
- fondazione in massi di cava posati a secco per sezione tipo 1D della lunghezza di 14,00 metri, delle dimensioni di 200 x 80 cm;
- opera di sostegno per sezione tipo 1A della lunghezza di 5,00 metri con scogliera in massi di cava posati a secco dello spessore variabile da 100 cm in testa a 200 cm alla base, altezza di 300 cm;
- opera di sostegno per sezione tipo 1B della lunghezza di 27,00 metri con scogliera in massi di cava posati a secco dello spessore variabile da 60 cm in testa a 105 cm alla base, altezza di 100 cm;
- opera di sostegno per sezione tipo 1C della lunghezza di 16,00 metri con scogliera in massi di cava posati a secco dello spessore variabile da 100 cm in testa a 170 cm alla base, altezza di 200 cm;
- opera di sostegno per sezione tipo 1D della lunghezza di 14,00 metri con scogliera in massi di cava posati a secco dello spessore variabile da 100 cm in testa a 170 cm alla base, altezza di 200 cm;
- copertina in cemento armato sopra ai tratti di scogliera dell'intero intervento principale, aventi dimensione di 100 x 25 cm per sezioni tipo 1A, 1C e 1D, e dimensione di 60 x 25 cm per sezioni tipo 1B;
- allargamento sede stradale in corrispondenza della sezione tipo 1C, della lunghezza di 16,00 metri, sul lato di monte della viabilità, con risagomatura della scarpata, posa di geojuta e inerbimento;
- ripristino del sedime della banchina stradale a monte della nuova scogliera, con misto cementato dello spessore di 30 cm, tout-venant dello spessore di 12 cm, emulsione bituminosa e binder dello spessore di 6 cm;

HYDROGEOS

Ingg. D. GABRIELE - G. NOASCONO – G. ODETTO

Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

- rifacimento della pavimentazione bituminosa con tappeto d'usura dello spessore di 4 cm, su tutta la larghezza stradale di intervento pari a 62 metri e su tutta la larghezza della strada comunale di circa 3,50 metri;
- posa sulla copertina in c.a. della nuova scogliera dell'intero intervento principale, per sezioni tipo 1A, 1B, 1C e 1D, di barriere di sicurezza stradale in legno-acciaio classe H1, per tutta la larghezza stradale di intervento pari a 62 metri, compresi due gruppi terminali alle estremità;
- nel tratto secondario, sezione 1E, completamento di muro esistente parzialmente danneggiato in pietrame e malta con giunti a vista a secco, della lunghezza variabile da 3,00 metri alla base a 7,00 metri in testa, dell'altezza di circa 3,00 metri, con risvolto e adeguamento scogliera esistente;
- nel tratto secondario, sezione 1F, realizzazione di cordolo in c.a. della lunghezza di 3,00 metri e della sezione di 50x30cm, con staccionata in legno di castagno

Intervento n. 2

Distinto in due tratti, si prevede:

- realizzazione di pista per l'accesso al cantiere;
- scavo per la nuova opera di sostegno, compresa parziale demolizione del substrato roccioso al fine di ricavare un idoneo piano di appoggio dell'opera di sostegno;
- realizzazione di due tratti di scogliera in massi di cava posati a secco, la prima della lunghezza di 43 metri e la seconda della lunghezza di 25 metri, entrambe ai piedi della viabilità esistente ed aventi spessore variabile da 100 cm in testa a 170 cm alla base, altezza di 200 cm, oltre a fondazione di 200x80 cm;
- copertina in cemento armato sopra ai due tratti di scogliera avente dimensione di 100 x 25 cm e della lunghezza di 63 + 25 metri;
- ripristino del sedime della banchina stradale a monte delle nuove scogliere, con misto cementato dello spessore di 30 cm, tout-venant dello spessore di 12 cm, emulsione bituminosa e binder dello spessore di 6 cm;

HYDROGEOS

Ingg. D. GABRIELE - G. NOASCONO – G. ODETTO

Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

- posa sulla copertina in c.a. della nuova scogliera di barriere di sicurezza stradale in legno-acciaio classe H1, della lunghezza di 43 + 25 metri, compresi 4 gruppi terminali alle estremità;

Intervento n. 3

Unico tratto, si prevede:

- scavo in roccia per l'allargamento della sede stradale della lunghezza di circa 110 metri;
- realizzazione di alcuni tratti di scogliera in massi di cava posati a secco, dove necessario lungo il tratto di allargamento stradale, con fondazione in c.a.;
- allargamento del sedime stradale, con misto cementato dello spessore di 30 cm, tout-venant dello spessore di 12 cm, emulsione bituminosa e binder dello spessore di 6 cm;
- realizzazione di cunetta alla francese in c.a. della lunghezza di circa 86 metri, lungo il tratto di allargamento stradale;
- realizzazione di NUOVO CANALE IN C.A. CON GRIGLIONE D400 all'incrocio con la Strada Provinciale, della lunghezza di 11 metri con raccordo al pozzetto esistente e sostituzione della griglia esistente del medesimo pozzetto.

Nelle tavole grafiche di progetto sono esaurientemente rappresentate le caratteristiche progettuali delle opere descritte nella presente relazione.

4. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008

Con D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, il Legislatore ha provveduto al riassetto e alla riforma delle norme in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, tra cui quelle relative ai cantieri temporanei o mobili contenute nel Titolo IV.

A norma dell'art. 90, commi 3 e 4 del decreto, la designazione del coordinatore per la progettazione ed in seguito di quello per l'esecuzione deve avvenire per tutti i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e quindi indipendentemente dalle soglie di cui alla normativa precedente.

Nel caso del presente progetto, trattandosi di opera pubblica, non può essere vietato un eventuale subappalto.

La nuova normativa fa riferimento ad una determinata soglia solo per quanto riguarda la notifica preliminare all'ASL locale, che deve essere in ogni caso effettuata per i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e solo oltre il valore di 200 uomini giorno per i cantieri in cui opera un'unica impresa (cfr. art. 99 del decreto).

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al citato art. 99, il controllo della soglia dimensionale dei lavori può essere effettuato in prima approssimazione nel seguente modo:

HYDROGEOS

Ingg. D. GABRIELE - G NOASCONO – G. ODETTO

Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

Valore dell'appalto: € 216.667,47

Incidenza presunta della manodopera: 38 %

Importo presunto della manodopera:

$38\% \times 216.667,47 = € 82.333,64$

pari a ore $€ 82.333,64 / € 27,00 = 3.050$ ore circa

corrispondenti (ipotizzando una giornata lavorativa media di 8 ore/giorno) a giorni di una persona: $3.050 / 8 = 381$ circa

Per la percentuale della manodopera si è fatto riferimento alla tabella 9 - Opere Idrauliche – III b) traverse, difese, sistemazioni varie - di cui al D.M. 11/12/1978 “Nuove tabelle delle quote di incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle rispettive squadre tipo, ai fini della revisione prezzi contrattuali”.

Nel progetto sono stati esplicitati con computo degli oneri per l'igiene e la sicurezza gli apprestamenti e le segnalazioni di cantiere, la delimitazione delle zone di lavoro, ecc.

5. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO

Il costo delle opere in appalto previste dal presente progetto è pari a € 300.000,00 e risulta in prima approssimazione ripartito secondo il quadro economico.

Nel progetto si è data l'indicazione catastale delle aree interessate dalle opere in progetto; sulla base dei dati catastali indicati su tale elaborato, l'Amministrazione Comunale provvederà all'effettuazione di espropri e/o accordi bonari, secondo le modalità espresse dalla normativa vigente.

6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si allega di seguito documentazione fotografica dell'area oggetto di intervento.



Intervento 1 - Vista da monte dell'area in frana in loc. Moloire

HYDROGEOS

Ing. D. GABRIELE - G NOASCONO – G. ODETTO

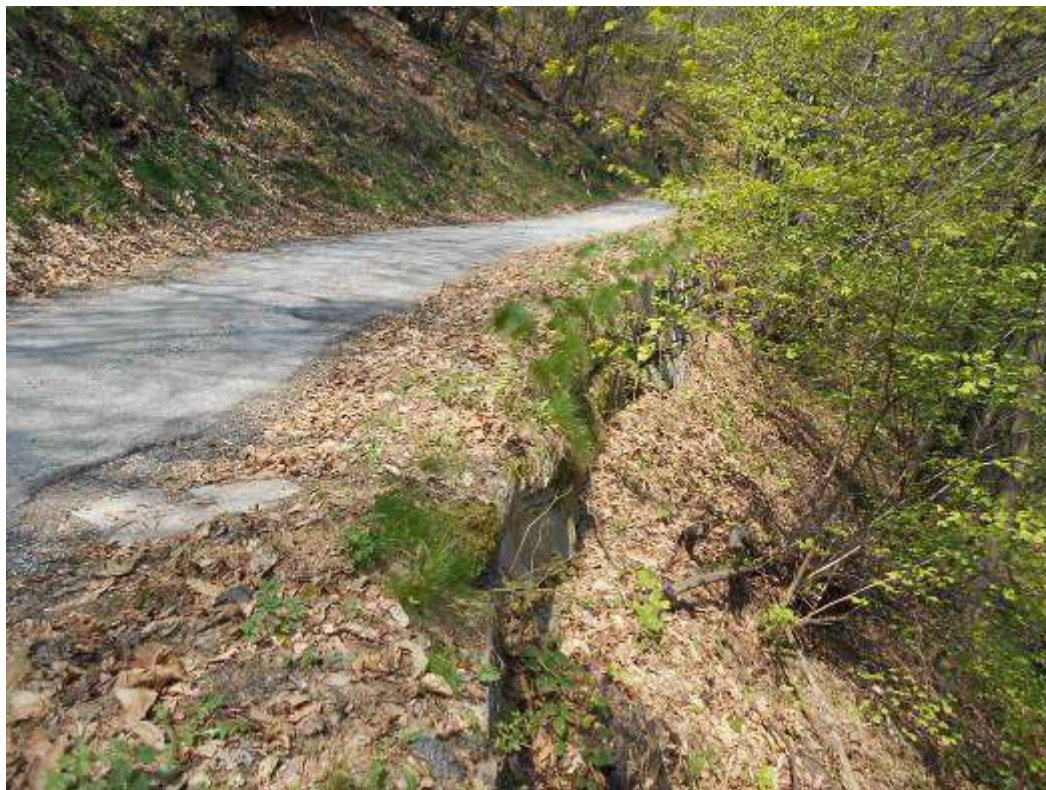
Sede Legale: Via Giosuè Gianavello 2- 10060 Rorà (TO)

Tel 0121 933693 – fax 0121-950378

Sede operativa: Strada Provinciale 222, 31 – 10010 Loranze (TO)

Tel 0125 561001 – fax 0125 - 564014

e. mail – info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it



Intervento 2 - Vista del muro esistente in loc. Moloire.



Intervento 3 – Vista da monte verso valle dell'area di intervento.