

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



unione montana
Valli Mongia Cevetta Langa Cebana Alta Valle Bormida

Fondi ATO 2019

Intervento n. 1 “Rimozione materiale franoso, regimazione delle acque del versante sulle strade secondarie localizzate lungo il sistema viario minore in Comune di Castellino Tanaro in Loc. Francolini – Argiolo.”

CUP: F33H19000130005

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
ai sensi del D.Lgs. 56/2017 del 19 aprile 2017

Allegato 02 – Relazione Tecnico Illustrativa

Cuneo, marzo 2020

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRT59D07B157S

1 SOMMARIO

1	Sommario	2
2	Riferimenti normativi	3
2.1	Disciplina delle opere in conglomerato cementizio	3
2.2	Disciplina delle opere di fondazione e di sostegno delle terre	3
3	Illustrazione del Progetto Definitivo – Esecutivo	4
3.1	Scelta delle alternative	4
3.1.1	Descrizione generale.....	4
3.1.2	Esposizione della fattibilità dell'intervento	14
3.1.3	Vincolo Idrogeologico	14
3.1.4	Vincolo paesaggistico.....	14
3.1.5	Vincolo Storico	15
3.1.6	Rete Natura 2000.....	16
3.1.7	Vincoli di tipo Forestale	15
3.1.8	Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare	16
3.1.9	Accertamento della disponibilità dei pubblici servizi	18
3.1.10	Accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi.....	18
3.2	Aspetti economici e finanziari	18
3.2.1	Calcoli estimativi	18
3.2.2	Articolazione dell'intervento in stralci funzionali.....	19
3.2.3	Quadro economico	19

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 DISCIPLINA DELLE OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

- Legge n. 1086 del 05/11/1971. Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge n. 64 del 02/02/1974. Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- Testo Unico delle Norme Tecniche per le Costruzioni, approvato con DM Infrastrutture 14 gennaio 2008
- Circolare Ministeriale n. 617 del 2 febbraio 2009
- Decreto 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018. (pubblicato sulla GU n.35 del 11-2-2019 – Suppl. Ordinario n. 5).

2.2 DISCIPLINA DELLE OPERE DI FONDAZIONE E DI SOSTEGNO DELLE TERRE

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992. Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 gennaio 1996 Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 16 gennaio 1996 Norme Tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".
- D.M. 16 gennaio 1996 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche. - Circolare Ministero LL.PP. 15 ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 gennaio 1996.
- Circolare Ministero LL.PP. 10 aprile 1997 N. 65/AA.GG. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 gennaio 1996.
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni
- Testo Unico delle Norme Tecniche per le Costruzioni, approvato con DM Infrastrutture 14 gennaio 2008
- Circolare Ministeriale n. 617 del 2 febbraio 2009
- Decreto 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018. (pubblicato sulla GU n.35 del 11-2-2019 – Suppl. Ordinario n. 5).

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

3 ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

A seguito del D.G.R. N. 32-5209 in data 19/06/2017 è stato concesso al comune di Castellino Tanaro un finanziamento di € 41.000,00 in merito ai lavori:

Rimozione materiale franoso, regimazione delle acque del versante sulle strade secondarie localizzate lungo il sistema viario minore in Comune di Castellino Tanaro in Loc. Francolini – Argiolo

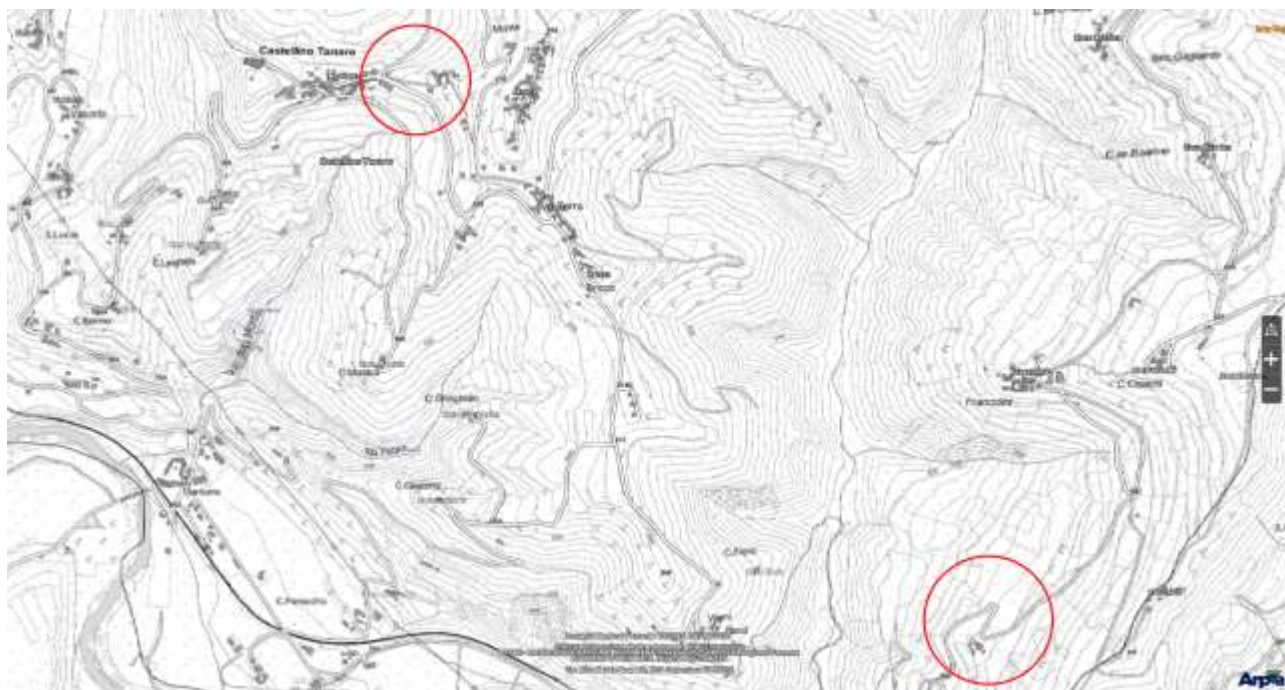
A fronte della necessaria messa in sicurezza della viabilità comunale che collega il Concentrico alle frazioni periferiche, il progetto Definitivo–Esecutivo è stato impostato, sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica, considerando due interventi localizzati sul sistema viario minore.

3.1 SCELTA DELLE ALTERNATIVE

3.1.1 Descrizione generale

Le porzioni di territorio indagata, ubicata l'una in frazione Ochetti, immediatamente a est del Concentrico di Castellino Tanaro e l'altra tra Località Francolini e Frazione Argiolo si localizzano nella Sezione 211130 della Carta Tecnica Regionale, e sono riportate nel sottostante estratto della cartografia Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE) pubblicata da Arpa Piemonte.

Le strade presenti nelle aree in esame sono state oggetto di movimenti franosi causati dagli intensi eventi meteorologici che si sono ripetuti con frequenza nel corso degli ultimi anni.



Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

Per ciascun sito è stato effettuato un rilievo a mezzo drone, la cui restituzione ortofotografica è stata sovrapposta alle foto aeree di Google Earth.

Nella prima immagine è ripresa l'area oggetto di intervento in località Ochetti, nella seconda il tratto stradale che collega le Frazioni Francolini-Argiolo.



Le foto sottostanti sono invece immagini dei dissesti, riprese da terra, che illustrano i particolari dei siti, in località Ochetti ed in località Argiolo.

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Vista complessiva dell'imbocco della strada e dell'attraversamento ricolmo di detriti (Loc. Ochetti)



Canale grigliato completamente occluso (Loc. Ochetti)

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Tratto in frana del versante (Loc. Ochetti)



Dettaglio della frana (Loc. Ochetti)

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Pozzetto dell'acquedotto (Loc. Ochetti)



Pozzetto con predisposizione posa tubature gas (Loc. Ochetti)

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Frana del ciglio del terreno a monte della strada (Fraz. Argiolo)



Dettaglio cunetta intasata (Fraz. Argiolo)

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Cunetta attraverso i prati (Fraz. Argiolo)



Dettaglio sbocco attraversamento stradale (Fraz. Argiolo)

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S



Dettaglio sbocco attraversamento stradale (Fraz. Argiolo)

In base ai rilievi e dei sopralluoghi effettuati prima di redigere il presente Progetto Definitivo Esecutivo facente seguito al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica già a suo tempo presentato, si è rilevato come i siti che presentano condizioni geomorfologiche prioritarie in termini di necessità di intervento siano i due tratti stradali indicati.

I lavori sono finalizzati pertanto a recuperare una situazione di evidente dissesto idrogeologico in continuo peggioramento: in particolare il ristagno in determinati tratti delle cunette a bordo strada, che favorisce l'innalzamento del livello freatico a monte della carreggiata, innescando potenzialmente ulteriori distaccamenti corticali analoghi a quelli precedentemente avvenuti.

Si tratta quindi di interventi coordinati, logicamente nella specifica pertinenza di ciascun sito, volti ad ottenere un ripristino ed un complessivo miglioramento della rete di drenaggio ed un contemporaneo consolidamento delle pareti che sono risultate più vulnerabili ad eventuali riprese del movimento franoso o all'innescio di nuovi fenomeni in settori contigui.

Nelle pagine seguenti sono sinteticamente illustrati gli interventi previsti per le due località.

Per maggiori dettagli circa posizione e misure delle diverse voci si rimanda al Computo metrico estimativo ed alle Tavole Progettuali allegate al presente Progetto.

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeo-project.it; ingrobertosperandio@gmail.com

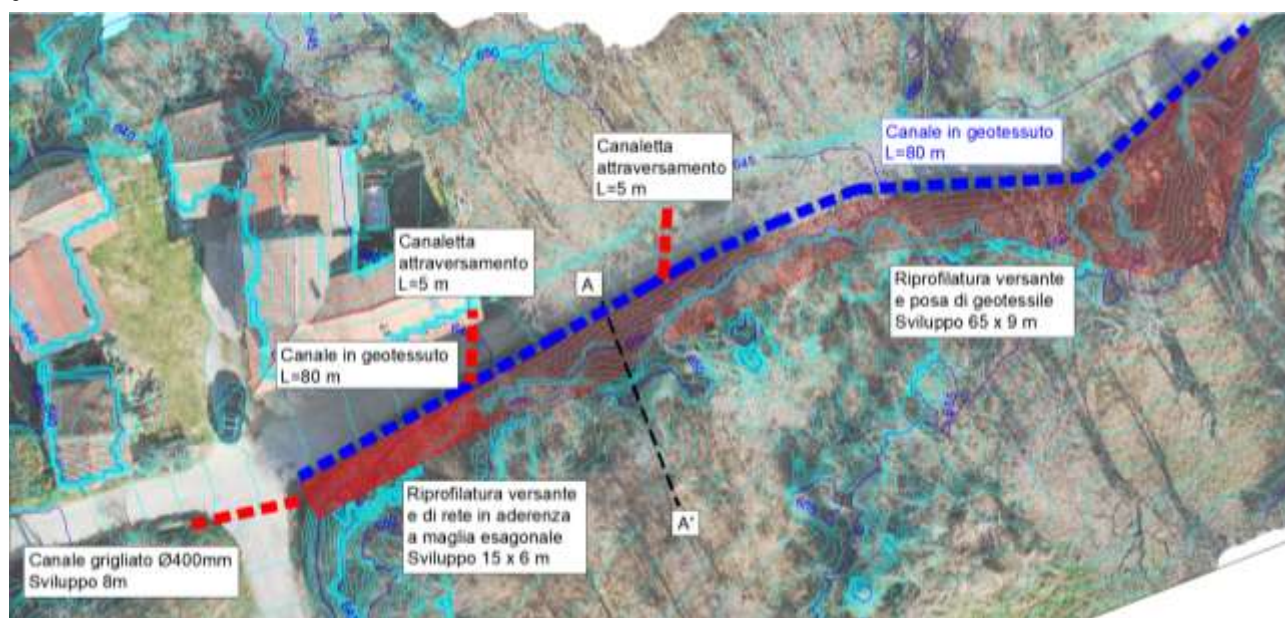
P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

Le opere previste in località Argiolo sono le seguenti:

- risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare;
- posa di geotessuto presemato per l'inerbimento ed il consolidamento di scarpate costituito da intreccio di fibre naturali di cocco;
- realizzazione di una palificata semplice (palizzata) consistente nella costruzione di un'opera controterra costituita da pali scorciati di legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia di diametro minimo cm 20, disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scorciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e con una densità di 3/m;
- scavo a sezione ristretta, anche in presenza di acqua, eseguito con idonei mezzi meccanici (compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere) per il ripristino del canale, rispettando le misure riportate sulle tavole Progettuali;
- fornitura e posa in opera di canaletta a sezione trapezia in geocomposito, costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile non-tessuto intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL) sul lato inferiore, rispettando le misure riportate sulle tavole Progettuali.

•



Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

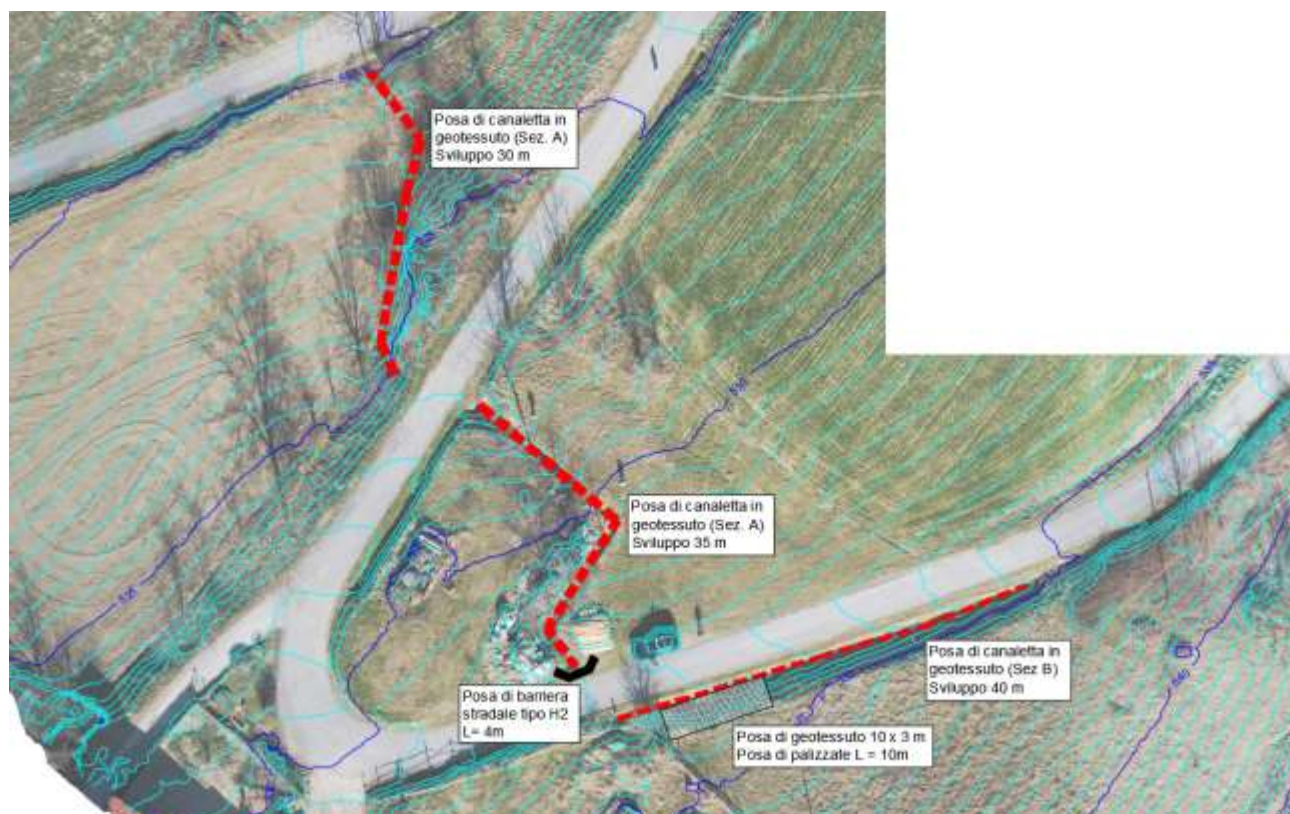
E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

Le opere previste in località Ochetti sono le seguenti:

- Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, e scavo a sezione ristretta per predisporre la posa del canale grigliato in CLS con luce di 400 mm e griglia carrabile in ghisa di lunghezza 8 m da posizionare sull'arteria stradale principale e per le due canalette in PVC con luce da 200 mm per l'attraversamento della diramazione secondaria;
- Diradamento di superfici boscate degradate finalizzato alla risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti accumuli di materiale sciolto;
-
- per i primi 15 m della scarpata destra della diramazione laterale, rivestimento di scarpata mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale; la rete è fissata lungo tutta la scarpata a funi ad andamento diagonale ed ancoraggi di lunghezza 3,00 m con raster 6,00 x 3,00 m., mentre la rete è prevista con maglia tipo 8x10 cm con filo avente diametro pari a 3 mm;
- per i rimanenti 65 m della scarpata destra della diramazione laterale, posa di geotessuto preseminato per l'inerbimento ed il consolidamento di scarpate costituito da intreccio di fibre naturali di cocco, totalmente biodegradabile;
- Fornitura e posa in opera di canaletta a sezione trapezia in geocomposito, costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL) sul lato inferiore, per il ripristino delle canalizzazioni a bordo strada.



Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeo-project.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

3.1.2 Esposizione della fattibilità dell'intervento

Dal punto di vista delle interferenze, trattandosi di interventi sistemazione idrogeologica e manutenzione montana, non ci saranno particolari problematiche sui trasporti dei materiali.

Non sussistono interferenze con servizi aerei o interrati, così come non sono presenti beni di interesse archeologico.

3.1.3 Vincolo Idrogeologico

Delle due aree in oggetto risulta sottoposta a Vincolo Idrogeologico il solo sito in località Ochetto.



Ai sensi della L.R. n. 45 del 9 agosto 1989 e s.m.i., gli interventi previsti non sono soggetti ad autorizzazione in quanto ricadenti fra quelli previsti dall'art. 11 commi a) *“interventi di manutenzione, anche straordinaria, di strade”* e b) *“lavori di rimboschimento, la piantagione di alberi, i miglioramenti forestali, i lavori e le opere pubbliche di sistemazione di frane e versanti instabili, di sistemazione idraulica e idraulico-forestale”*.

3.1.4 Vincolo paesaggistico

Il Comune di Castellino Tanaro non compare nel Catalogo dei Beni Paesaggistici del Piemonte né nella prima parte (immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157 del d.lgs. 22 gennaio 2004), mentre per quanto riguarda la Seconda parte (aree tutelate ai sensi dell'articolo 142 del citato d.lgs.) il solo sito di intervento in località Ochetti ricade in *“area boscata”*, l'intervento in Frazione Argiolo non ricade in nessun tipo di area classificata come protetta; Le zone ove avverranno le operazioni di messa in pristino sono completamente esterne alla Fascia Fluviale dei 150 metri.

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata” (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), Art. 2. Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica, l’intervento non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica in quanto incluso nell’Allegato A ai numeri:

A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d’acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d’insieme della morfologia del corso d’acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;

A.26. interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l’utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;



3.1.5 Vincolo Storico

L’area non rientra tra quelle cartografate ai sensi del D.M. 1/8/85 (Galassini).

3.1.6 Vincoli di tipo Forestale

Non essendo previsti tagli di vegetazione arborea o arbustiva, gli interventi non rientrano tra quelli interessati dal regolamento forestale del Piemonte approvato nel 2011 (D.P.G.R. n. 8/R) in attuazione della legge regionale n. 4/2009 (Gestione e promozione economica delle foreste).

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

3.1.7 Rete Natura 2000

L'area non rientra tra quelle cartografate nell'ambito della Rete Natura 2000.



3.1.8 Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare

Le due immagini seguenti riportano la distribuzione delle particelle catastali rispettivamente per la località Ochetti e per la frazione Argiolo.



Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRT59D07B157S



La tabella sottostante riporta i Valori Agricoli Medi della Provincia, e ad essi si farà riferimento per la definizione delle indennità di occupazione temporanea, non ritenendosi necessario procedere all'esecuzione di espropri definitivi delle aree oggetto di sistemazione.

Valori Agricoli Medi della provincia

Ora: 12.00.40

Annualità 2019

Dati Pronunciamento Commissione Provinciale

Pubblicazione sul BUR

n.1 del 19/12/2018

n.- del -

REGIONE AGRARIA N°: 13 COLLINE DELLA LINGA MONREGALESE Comuni di: BASTIA MONDOVI, BELVEDERE LANGHE, BONVICINO, CAMERANA, CASTELLINO TANARO, CIGLIE, CLAVESANA, DOGLIANI, FARIGLIANO, GOTTASECCA, IGLIANO, MARSAGLIA, MOMBARCARO, MONESIGLIO, MURAZZANO, PRUNETTO, ROCCA CIGLIE, SALE DELLE LANGHE, SALE SAN GIOVANNI, SALICETO					REGIONE AGRARIA N°: 14 COLLINE DI MONDOVI Comuni di: BRIAGLIA, CEVA, LESEGN, MOMBASIGLIO, MONASTERO DI VASCO, MONDOVI, NELLA TANARO, PAROLDO, PIANFEL ROASCIO, SAN MICHELE MONDOVI, TORRESINA, VICOFORTE, VILLANOVA MONDOVI			
COLTURA	Valore Agricolo (Euro/ha)	Sup. > 5%	Cultura più redditizia	Informazioni aggiuntive	Valore Agricolo (Euro/ha)	Sup. > 5%	Cultura più redditizia	Informazioni aggiuntive
BOSCO CEDUO	3023,00				1867,00			
BOSCO D'ALTO FUSTO	3791,00				3462,00			
BOSCO MISTO	3132,00				2528,00			
CANNETO	10218,00				10327,00			
CASTAGNETO	7142,00				7142,00			
FRUTTETO	30300,00				30300,00			
INCOLTO PRODUTTIVO	715,00				715,00			
ORTO	23790,00				31150,00			
ORTO IRRIGUO	29612,00				36864,00			
PASCOLO	1263,00				1263,00			
PASCOLO ARBORATO	1263,00				1263,00			
PASCOLO CESPUGLIATO	1263,00				1263,00			
PRATO	7676,00				10254,00			

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRT59D07B157S

Le particelle interessate da lavorazioni più complesse della sola pulizia dei fossati si riferiscono al solo intervento in località Ochetti, e sono le seguenti:

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	10	117		SEMINATIVO	1	11	60		Euro 5,39	Euro 5,09		

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	10	357		CAST FRUTTO	2	26	35		Euro 2,04	Euro 1,36	595	

La stima del costo di occupazione temporanea per le lavorazioni in oggetto ammonta a:

Foglio Particella	Superficie [m2]	Valore [€/m2]	Coefficiente accordo bonario	Indennità esproprio [€]	Indennità annua occupazione temporanea [€]	Durata occupazione temporanea (anni)	TOTALE
10/177	400	1.41 €	1.5	846.00 €	70.50 €	1.00	70.50 €
10/357	300	0.71 €	1.5	319.50 €	26.62 €	1.00	26.62 €
							97.12 €

Per un costo totale di occupazione temporanea pari quindi a € 97,12.

Il secondo intervento, in frazione Argiolo, interesserà invece la sola strada comunale e non si renderanno necessarie procedure di esproprio o di occupazione temporanea.

3.1.9 Accertamento della disponibilità dei pubblici servizi

Per le lavorazioni previste non si prevedono esigenze particolari di allacciamenti a servizi pubblici.

3.1.10 Accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi

Non sono presenti interferenze lungo il tracciato di servizi interrati né di linee aeree di qualsivoglia natura.

3.2 ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI**3.2.1 Calcoli estimativi**

In allegato al presente Progetto è riportato specifico Computo Metrico Estimativo.

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S

3.2.2 Articolazione dell'intervento in stralci funzionali

Trattandosi di due interventi geograficamente separati è naturale che possano essere eseguiti dividendoli in stralci funzionali separati; tuttavia data l'esiguità delle opere ed il costo relativamente elevato di impianto e spianto del cantiere, si consiglia di eseguire entrambi gli interventi come lotto unico.

3.2.3 Quadro economico

Nel seguito è riportato per comodità di consultazione il Quadro Economico previsto per l'esecuzione degli interventi in oggetto.

UNIONE MONTANA delle VALLI MONGIA e CEVETTA LANGA CEBANA – ALTA VALLE BORMIDA		
COMUNE DI CASTELLINO TANARO		
PROGRAMMA DI INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA E MANUTENZIONE MONTANA UNIONI MONTANE di cui alla D.G.R. n. 32 - 5209 del 19/06/2017		
INTERVENTI ANNUALITA' FONDI ATO 2019 "Rimozione materiale franoso, regimazione delle acque del versante sulle strade secondarie localizzate lungo il sistema viario minore in Comune di Castellino Tanaro in Loc. Francolini – Argiolo."		
QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI		
A	IMPORTO DEI LAVORI	26 947,98 €
	di cui:	
	per oneri della sicurezza D.lgs 81/08	623,85 €
	importo lavori soggetto a ribasso	26 324,13 €
	di cui incidenza manodopera	8 012,73 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
1	IVA LAVORI (22% di A)	5 928,56 €
2	SPESE DI PROGETTAZIONE (compreso cassa previdenziale nazionale)	2 704,00 €
3	RIMBORSO SPESE UNIONE MONTANA (10% DI C) - art. 5 Dgr 19-06-17 n. 32-5209	4 100,00 €
4	INCENTIVO RUP (2% DI A)	538,96 €
7	I.V.A. 22% di 2	594,88 €
6	SPESE PER INDENNITA' DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA	97,12 €
6	ARROTONDAMENTI	88,50 €
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	14 052,02 €
C	TOTALE PROGETTO	41 000,00 €

Dott. Ing. Roberto Sperandio

C.so Dante n° 64 – 12100 - Cuneo

Tel. 0171-681817; Fax 0171-436090; cell. 349-5520852

E-mail: roberto.sperandio@ingeoproject.it; ingrobertosperandio@gmail.com

P.E.C.: roberto.sperandio@ingpec.eu

n° di iscrizione Ordine Ingegneri di Cuneo: A1243; P.IVA: 026896190042; C.F.: SPRRRT59D07B157S