

Codice A1813B

D.D. 23 ottobre 2020, n. 2786

Ordinanza di sospensione dei lavori per la realizzazione di una nuova pista forestale da località Monterosso ad Alpe Sapè - torrente Lusignetto in comune di Ala di Stura (To), di cui all'autorizzazione rilasciata con D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 ai sensi della Legge regionale n. 45 del 9 agosto 1989 e di messa in sicurezza delle opere realizzate



ATTO DD 2786/A1813B/2020

DEL 23/10/2020

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1800A - OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA

A1813B - Tecnico regionale area metropolitana di Torino

OGGETTO: Ordinanza di sospensione dei lavori per la realizzazione di una nuova pista forestale da località Monterosso ad Alpe Sapè – torrente Lusignetto in comune di Ala di Stura (To), di cui all’autorizzazione rilasciata con D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 ai sensi della Legge regionale n. 45 del 9 agosto 1989 e di messa in sicurezza delle opere realizzate

Vista la comunicazione amministrativa n° 15/20 del 06/10/2020 del Comando Stazione Carabinieri Forestale di Ala di Stura, in cui si comunica quanto accertato durante un sopralluogo effettuato in data 05/10/2020 e si segnala un evento franoso che ha coinvolto, indicativamente tra le sezioni di progetto n° 73 e n° 75, un tratto della pista autorizzata dal Settore scrivente con D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 ed attualmente in corso di realizzazione.

Nella comunicazione si evidenzia che tale fenomeno ha comportato lo smottamento di una parte del versante ed il trascinarsi di materiale verso valle lungo il rio Sapè sino alla confluenza con il torrente Stura.

Visto il verbale del sopralluogo in situ effettuato in data 09/10/2020 dai funzionari Magnani Dott.sa For. Cristina, Nervo Dott.sa Geol. Barbara e Peterlin Dott. For. Gabriele, Allegato A al presente provvedimento per farne parte integrale e sostanziale;

Vista la documentazione pervenuta in data 13/10/2020, protocollo in ingresso 49510/DA1813B, trasmessa dal progettista e direttore dei lavori, Dott. For. Carlo Grosso Nicolin, con cui si dà conto dello stato di avanzamento dei lavori, si forniscono interpretazioni di carattere tecnico in merito all’evento occorso, e si comunica la sospensione dei lavori “in attesa dei pareri di competenza”.

Rilevato che il Comune di Ala di Stura è stato autorizzato con D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 secondo quanto previsto dall’art. 1 della L.r. n° 45/1989 “Vincolo per scopi idrogeologici” a realizzare le opere previste dal progetto relativo ad una nuova pista forestale su superfici identificate

al N.C.T. del comune di Ala di Stura, foglio n° 16, particelle n° 24, 29, 34, 37, 39, 41 e 49, dalla località Monterosso all'Alpe Sapé.

Considerato che:

- il progetto approvato prevedeva la realizzazione di una nuova pista forestale che si diparte dalla strada che connette il fondovalle di Ala di Stura nei pressi di località La Fabbrica con la Località Belfè con partenza dal piazzale alla base degli impianti sciistici del Karfen. Il tracciato nel primo tratto insiste su un tratto di pista esistente, oltre il quale è prevista la realizzazione di due tornanti, e la sua prosecuzione tagliando il versante a mezza costa salendo fino ad arrivare sopra la Rocca di Nona. Da questo punto la strada perde quota per passare al di sotto di un tratto roccioso per poi riprendere quota seguendo il versante destro del rio Lusignetto. La pista termina con un piazzale di manovra dopo un'estensione totale di circa 1.730 m e si attesta alla quota di 1.500 m.s.l.m.

Per la regimazione delle acque il progetto prevede, nei tratti non caratterizzati da elevata permeabilità dei substrati, la realizzazione di canalette trasversali taglia-acqua e il collettamento delle acque in una canaletta longitudinale. Gli attraversamenti dei corsi d'acqua individuati nell'elaborato "Allegato t7 progetto nuovo_acque-Layout1", sono realizzati con guadi in materiale lapideo di grosse dimensioni, sistemati a rivestimento del fondo, secondo un profilo a corda molle. E' inoltre prevista la realizzazione di gabbionate drenanti per l'attraversamento del corpo stradale al di sotto della piattaforma con gabbioni di volume pari a 1 m³, invaso a monte di m 1,00 x 2,50 e geotessuto su letto di sabbia al di sotto dei gabbioni stessi;

- l'intervento è stato autorizzato secondo quanto previsto dall'art. 1 della L.r. 45/1989 con la D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 e che tale provvedimento dettava specifiche prescrizioni per la sua realizzazione, ed in particolare:

- l'obbligo di verifica, in corso d'opera, della sussistenza del modello geologico e geotecnico ricostruito nella relazione geologica e geotecnica 01/2018 e negli elaborati integrativi presentati successivamente, redatti dal Dott. Geol. Diego Barbero;

- l'obbligo di rispettare le raccomandazioni di carattere esecutivo indicate ai § 3.1, 3.4, 3.5 e 3.6 della richiamata relazione geologica e geotecnica 01/2018;

- l'obbligo di adottare tutti gli accorgimenti per evitare in modo assoluto il verificarsi di smottamenti, scoscendimenti e/o il rotolamento di materiale a valle;

- l'obbligo di realizzare le opere di sostegno in tempi brevi per evitare il dilavamento delle opere di scavo ad opera delle acque ruscellanti;

- un primo sopralluogo in corso d'opera, presenti il direttore dei lavori, il Brigadiere Marco Gozzano ed il Dott. For. Peterlin Gabriele, era stato effettuato in data 09/07/2020. Durante il sopralluogo era stata rilevata l'introduzione di una variante alle opere autorizzate, indicativamente tra le sezioni di progetto n° 52 e n° 56, che aveva comportato lo spostamento dell'asse della pista più a monte, ed una lieve modifica della pendenza longitudinale. Tale variante, tenuto conto dello stato dei luoghi e della morfologia del versante, era stata ritenuta migliorativa, ma verbalmente era stata comunque evidenziata la necessità di segnalare la modifica introdotta per la sua autorizzazione in sanatoria, e di aggiornare i relativi elaborati progettuali. Il sopralluogo si è concluso in corrispondenza di quanto rappresentato alla sezione n° 71 di progetto, all'altezza della quale il tracciato della pista non risultava essere stato ancora realizzato;

- durante il sopralluogo effettuato in data 09/10/2020 sono state rilevate nuove difformità planoaltimetriche nella parte del tracciato realizzato oltre la sezione n° 71 successivamente al precedente sopralluogo, che hanno comportato in diversi tratti lo spostamento verso monte dell'asse della pista e la variazione della pendenza longitudinale, anche in modo significativo. In particolare il tratto di pista interessato dal cedimento risulta arretrato verso monte di circa 5 m. E' stata anche rilevata la totale assenza di opere di sostegno sia monte che a valle della pista, e la realizzazione di scarpate di valle a pendenza elevata, superiore a quella prescritta al § 2.5 della relazione geologica e geotecnica 01/2018 redatta dal Dott. Geol. Diego Barbero. A bordo pista ed a valle di questa sono stati accatastati i tronchi delle piante abbattute durante i lavori per la realizzazione del tracciato.

Lungo il tracciato sono state anche rilevate microfessurazioni della piattaforma di lunghezza modesta, ma generalmente collocate in prossimità della scarpata di valle, oltre a microfrane della banchina in corrispondenza di punti di concentrazione e di scarico delle acque meteoriche;

- il verbale evidenzia inoltre che, al momento del sopralluogo effettuato in data 09/10/2020:

- gli sbancamenti e i riporti necessari per realizzare la traccia di tutto il percorso erano già stati effettuati;

- lo sbancamento del materiale di copertura detritico ed eluvio-colluviale ha esposto settori della roccia in posto su cui la pista è impostata: in corrispondenza di tali pareti rocciose era visibile l'ammasso roccioso suddiviso in blocchi e lastre da alcuni sistemi di discontinuità di cui uno, corrispondente al piano di scistosità della roccia, è caratterizzato da giacitura a franapoggio; la copertura detritica che ricopre la roccia in posto è di scarso spessore, prevalentemente decimetrico fino a metrico, come già riportato dagli elaborati di progetto;

- non erano ancora stati posti in opera interventi di messa in sicurezza dei fronti rocciosi in corrispondenza delle scarpate di monte, previsti in progetto ove necessario in corrispondenza dei fronti fratturati;

- l'angolo di scarpa impostato per i materiali movimentati era per la maggior parte del tracciato compatibile con le caratteristiche geotecniche dei terreni; tuttavia in alcuni tratti, tra cui quello in corrispondenza dell'incisione del Rio Sapè, dove la pendenza del versante risultava maggiore rispetto ai tratti precedenti, le pendenze impostate per le scarpate di scavo e riporto risultavano superiori ai 45°, ovvero maggiori di quelle del versante. In tali tratti erano previste in progetto opere di sostegno di sottoscarpa e di contenimento di controripa per assicurare la stabilità delle scarpate;

- non risultavano essere ancora stati realizzati gli interventi di regimazione delle acque previsti in progetto, neanche temporanei, salvo alcuni cunettoni che si ritiene siano stati realizzati successivamente l'evento meteorico. Il progetto approvato prevedeva la messa in posto di canalette trasversali taglia-acqua e di una cunetta longitudinale, di attraversamenti quali guadi in materiale lapideo di grosse dimensioni a rivestimento del fondo secondo un profilo a corda molle e di gabbionate drenanti per l'attraversamento del corpo stradale al di sotto della piattaforma;

- non risultava essere stata realizzata alcuna opera di contenimento e di sostegno delle scarpate, nonostante le pendenze del versante in alcuni tratti richiedessero la messa in posto già durante le fasi di cantiere di tali opere, che dovevano essere rappresentate da scogliere in pietrame a secco realizzate con materiale lapideo reperito in loco;

- i Funzionari istruttori, a seguito di quanto osservato in sede di sopralluogo effettuato in data 09/10/2020, valutato lo stato dei luoghi, al fine di ridurre il rischio che ulteriori eventi meteorologici, anche non di carattere eccezionale, possano innescare ulteriori cedimenti della pista, frane lungo il tratto di versante già interessato dall'evento e ulteriori fenomeni di dissesto, hanno proposto:

- la sospensione dei lavori, anche al fine di minimizzare il transito di mezzi pesanti che potrebbero essere causa di cedimenti localizzati;

- la adozione, in via cautelare, di tutti gli accorgimenti tecnici, anche di carattere temporaneo, volti ad impedire ulteriori fenomeni di erosione superficiale, smottamenti, scoscendimenti e/o rotolamenti di materiale verso valle, nonché dilavamenti, ristagni o erosioni;

- la approfondita verifica geologica e geotecnica del tracciato allo stato di fatto, in particolare dei tratti ove il versante presenta pendenza superiore al 50%;

- la verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di sostegno previste, e della necessità di una loro revisione progettuale, alla luce di quanto emerso a seguito delle verifiche geologiche e geotecniche;

- la verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di regimazione delle acque di versante e di piattaforma volte a minimizzare i possibili effetti negativi determinati dal tracciato viario sullo schema di ruscellamento pre intervento;

- la presentazione di elaborati progettuali aggiornati allo stato di fatto, che evidenzino le difformità introdotte rispetto a quanto autorizzato, motivi e giustificazioni anche da un punto di vista tecnico e

geologico tali difformità, e le ulteriori eventuali varianti che si ritiene necessario introdurre, secondo un cronoprogramma che definisca in modo dettagliato e realistico il termine entro cui si ritiene che le opere siano concluse.

Considerato che:

- gli elaborati devono essere conformi a quanto previsto dalla D.D. 7 Febbraio 2018, n. 368 "Definizione della documentazione di cui all'articolo 7 della L.r. n° 45/1989", ed indicare puntualmente, per forma dimensioni, tipologia e localizzazione le opere di sostegno e di regimazione delle acque da realizzare;
- il paragrafo 9 della Circolare del Presidente della Giunta regionale 10 settembre 2018, n. 3/AMB stabilisce che, in caso di accertata difformità tra quanto approvato e quanto effettivamente realizzato, si deve procedere alla sospensione dell'atto di autorizzazione sino alla approvazione di un progetto in sanatoria delle opere eseguite e da eseguirsi, difformi dal progetto originale autorizzato.

Rilevato che:

- in base a quanto emerso in sede di sopralluogo ed evidenziato nella relazione istruttoria, al fine di evitare il rischio di innesco di ulteriori frane e colamenti nei rii sottostanti o ulteriori fenomeni di dissesto, di ordinare al Comune di Ala di Stura la sospensione dei lavori autorizzati con D.D. n° 2388/A1813A del 02/08/2018 e, stante la necessità ed urgenza di eseguire su tutta l'area opere per la messa in sicurezza e prevenzione del rischio idrogeologico consistenti in una accurata regimazione delle acque di versante secondo una specifica progettazione, di effettuare tutte le verifiche, gli approfondimenti e le indagini sopra richiamate e di adottare, in via cautelare, tutti gli accorgimenti tecnici, anche di carattere temporaneo, volti ad impedire ulteriori fenomeni di erosione superficiale, smottamenti, scoscendimenti e/o rotolamenti di materiale verso valle, nonché dilavamenti, ristagni o erosioni che possano essere causa di dissesto e pregiudicare la stabilità del tracciato o del versante;

Tutto ciò premesso,

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- il R.D. 30/12/1923, n. 3267;
- l'art. 866 "Vincoli per scopi idrogeologici e per altri scopi" del Codice Civile;
- il D.Lgs n. 34 del 3 aprile 2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"
- la Legge regionale 9 agosto 1989 n. 45 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici";
- gli artt. 63-64 della Legge regionale n. 44 del 26 aprile 2000 "Disposizioni normative per l'attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";
- l'art. 19 della Legge regionale n. 4 del 10 febbraio 2009 "Gestione e promozione economica delle foreste";
- l'art. 8 Allegato A della Legge regionale 29 ottobre 2015, n. 23. Riordino delle funzioni amministrative conferite alle Province in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni);
- la Circolare del Presidente della Giunta regionale 10 settembre 2018, n. 3/AMB "Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni

sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici). Note interpretative e indicazioni procedurali - Revoca della Circolare n° 4/AMD/2012";

- la D.G.R. n° 23-4637 in data 06/02/2017 "LR 4/2009, articolo 19. Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione";
- la D.D. n° 368 in data 07/02/2018 "Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici). Definizione della documentazione di cui all'articolo 7";
- gli artt. 4 e 17 del D. Lgs. n° 165/2001;
- l'art. 17 della L.R. n. 23/2008 e s.m.i.;

determina

1) di sospendere l'efficacia della D.D. n° 2388/A1813A del 02/08/2018;

2) di ordinare al comune di Ala di Stura, titolare della autorizzazione D.D. n° 2388/A1813A del 02/08/2018:

a) la sospensione immediata dei lavori in premessa indicati, con riserva dei provvedimenti di cui all'art. 13 della Legge regionale n. 45/1989;

b) l'adozione in via cautelare, di tutti gli accorgimenti tecnici, anche di carattere temporaneo, volti ad impedire ulteriori fenomeni di erosione superficiale, smottamenti, scoscendimenti e/o rotolamenti di materiale verso valle, nonché dilavamenti, ristagni o erosioni che possano pregiudicare la stabilità del tracciato o del versante, o causare ulteriori fenomeni di dissesto;

c) di effettuare una approfondita verifica geologica, geotecnica e geomeccanica del tracciato allo stato di fatto, in particolare delle condizioni di stabilità del versante in corrispondenza del rio Sapè e dei tratti ove il versante presenta pendenza superiore al 50%;

d) di effettuare una verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di sostegno previste, e della necessità di una loro revisione, alla luce di quanto emerso a seguito delle verifiche geologiche, geotecniche e geomeccaniche effettuate;

e) di effettuare una verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di regimazione delle acque di versante e di piattaforma volte a minimizzare i possibili effetti negativi determinati dal tracciato viario sullo schema di ruscellamento pre intervento e su quello generatosi a seguito dell'evento meteorico;

2) di invitare il Comune a presentare, nel termine di 45 (quarantacinque) giorni dal ricevimento del presente provvedimento, una richiesta di autorizzazione in sanatoria delle opere realizzate in modo difforme a quanto autorizzato, e in variante dell'autorizzazione iniziale delle opere ulteriori che si rendessero necessarie per assicurare la stabilità del tracciato e del versante, e finalizzate a scongiurare ed evitare ulteriori fenomeni di dissesto, secondo un cronoprogramma che definisca in modo dettagliato e realistico il termine entro cui si ritiene che le opere siano concluse. Alla richiesta dovranno essere allegati i nuovi elaborati progettuali aggiornati allo stato di fatto, che evidenzino le difformità introdotte rispetto a quanto autorizzato, motivino e giustifichino anche da un punto di vista tecnico, geologico, geotecnico e geomeccanico tali difformità. Gli elaborati devono rispettare quanto previsto dalla D.D. 7 Febbraio 2018, n. 368 "Definizione della documentazione di cui all'articolo 7 della L.r. n° 45/1989", ed indicare puntualmente, per forma, dimensioni, tipologia e localizzazione le opere di sostegno e di regimazione delle acque da realizzare.

3) di disporre, qualora la documentazione richiesta non sia prodotta entro il termine fissato, la revoca della autorizzazione rilasciata con D.D. n° 2388/A1813A del 02/08/2018 e il ripristino dello stato dei luoghi secondo quanto previsto dall'art. 24 del R.D. n° 3267/1923, dal comma 5 dell'art. 36 della L.r. n° 4/2009, avvalendosi anche delle facoltà stabilite dall'art. 10 della L.r. n° 45/1989;

4) di dare atto che sono fatti salvi:

- i diritti e gli interessi di terzi, le competenze di altri Organi, Amministrazioni od Enti, con particolare riferimento all'autorizzazione di cui al D.Lgs. 42/2004, art. 142, lett. g (area boscata);
- quanto previsto dalle norme in materia urbanistica e dai vigenti Piani Regolatori Generali;
- i poteri di dettare ulteriori prescrizioni qualora se ne accertasse la necessità.

La presente Determinazione è soggetta a pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto, dell'art. 5 della L.r. n° 22/2010.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro il termine di 60 giorni dalla data d'avvenuta pubblicazione o della piena conoscenza (o dal ricevimento) secondo le modalità previste dal codice del processo amministrativo D.lgs. 104/2010.

IL DIRIGENTE (A1813B - Tecnico regionale area metropolitana di Torino)

Firmato digitalmente da Elio Pulzoni

Allegato

Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 - Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici

Intervento: Realizzazione nuova pista forestale da località Monterosso a località Alpe Sapè (D.D. di autorizzazione 2388/A1813A del 02/08/2018)

Comune sede intervento: Ala di Stura (TO)

VERBALE SOPRALLUOGO IN CORSO D'OPERA

In data 07/10/2020, protocollo in ingresso n° 48132/A1813B, è pervenuta a questo Settore la comunicazione amministrativa n° 15/20 del 06/10/2020 del Comando Stazione Carabinieri Forestale di Ala di Stura, in cui si comunica quanto accertato durante un sopralluogo effettuato in data 05/10/2020, e viene segnalato un evento franoso che ha coinvolto, indicativamente tra le sezioni di progetto n° 73 e n° 75, un tratto della pista autorizzata dal Settore scrivente con D.D. n. 2388/A1813A del 02/08/2018 ed attualmente in corso di realizzazione. Tale fenomeno ha comportato lo smottamento di una parte del versante ed il trascinarsi di materiale verso valle lungo il rio Sapè sino alla confluenza con il torrente Stura.

I sottoscritti Funzionari della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica, Magnani Dott.sa For. Cristina, Nervo Dott.sa Geol. Barbara e Peterlin Dott. For. Gabriele, incaricati dal Responsabile del Settore Tecnico regionale – Area metropolitana di Torino, Dott. For. Elio Pulzoni, hanno effettuato un sopralluogo in data 09/10/2020 per prendere visione dello stato dei luoghi, alla presenza del Direttore dei Lavori, Carlo Dott. For. Grosso Nicolin, membro dello Studio FLOEMA, e del Brigadiere Marco Gozzano, Comandante del Comando stazione.

In premessa si evidenzia che in data 09/07/2020 era stato effettuato un primo sopralluogo in corso d'opera, presenti il Direttore dei Lavori, il Brigadiere Marco Gozzano ed il Dott. For. Peterlin Gabriele, durante il quale era stata rilevata l'introduzione di una variante alle opere autorizzate in materia di vincolo idrogeologico con la D.D. n° 2388/DA1813A in data 02/08/2018, indicativamente tra le sezioni di progetto n° 52 e n° 56, rispetto a quanto autorizzato. Tale variante aveva comportato lo spostamento dell'asse della pista più a monte, ed una lieve modifica della pendenza longitudinale, ma era stata ritenuta migliorativa. Verbalmente era comunque stata evidenziata la necessità di segnalare tale variante e di aggiornare gli elaborati progettuali.

Durante il sopralluogo è stato percorso l'intero tracciato della pista, sono stati ispezionati ampi tratti del rio Sapè e da ultimo il tratto in cui il rio stesso si immette nel torrente Stura.

Il tracciato, al momento del sopralluogo, risulta essere stato completamente delineato sino al piazzale di inversione di marcia nei pressi del rio Lusignetto.

Durante il sopralluogo sono state rilevate nuove difformità planoaltimetriche nella parte del tracciato di nuova realizzazione, che hanno comportato in diversi tratti lo spostamento verso monte dell'asse della pista e la variazione della pendenza longitudinale, anche in modo significativo. In particolare il tratto di pista interessato dal cedimento risulta arretrato verso monte di circa 5 ml.

E' stata anche rilevata la totale assenza di opere di sostegno sia monte che a valle della pista, e la realizzazione di scarpate di valle a pendenza elevata, superiore a quella prescritta al § 2.5 della Relazione Geologica e Geotecnica 01/2018 redatta dal Dott. Geol. Diego Barbero.

A bordo pista ed a valle di questa sono stati accatastati i tronchi delle piante abbattute durante i lavori per la realizzazione del tracciato. Lungo il tracciato sono state anche rilevate microfessurazioni della piattaforma di lunghezza modesta, ma generalmente collocate in prossimità della scarpata di valle, oltre a microfrane della banchina in corrispondenza di punti di concentrazione e di scarico delle acque meteoriche.

Al fondo dell'incisione del Rio Sapè l'evento ha portato alla formazione di un deposito sulla pista che fiancheggia il torrente Stura, costituito per lo più da materiale incoerente limoso-sabbioso frammisto a pietrame e ciottoli di dimensioni decimetriche, più raramente e ai margini della colata torrentizia da massi, comunque di dimensioni inferiori al metro cubo.

Sulla sponda sinistra del torrente è invece presente un accumulo di massi residuo della frana, di dimensioni anche notevoli, che ad una prima valutazione appaiono in posizione stabile e che non rappresentano al momento attuale un potenziale rischio per i manufatti situati più a valle. La presenza di tronchi divelti e di massi presenti sui terreni a pascolo situati in sinistra idrografica evidenziano anche che la colata detritica ha inizialmente causato un effetto diga che ha bloccato il corso del torrente e ne ha causato l'esonazione, e che le acque di piena hanno naturalmente rimosso.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici, percorrendo la pista in oggetto si è osservato che:

- gli sbancamenti e i riporti necessari per realizzare la traccia di tutto il percorso erano già stati effettuati;
- lo sbancamento del materiale di copertura detritico ed eluvio-colluviale ha esposto settori della roccia in posto su cui la pista è impostata: in corrispondenza di tali pareti rocciose era visibile l'ammasso roccioso suddiviso in blocchi e lastre da alcuni sistemi di discontinuità di cui uno, corrispondente al piano di scistosità della roccia, è caratterizzato da giacitura a franapoggio; la copertura detritica che ricopre la roccia in posto è di scarso spessore, prevalentemente decimetrico fino a metrico, come già riportato dagli elaborati di progetto;
- al momento del sopralluogo non erano ancora stati messi in opera interventi di messa in sicurezza dei fronti rocciosi in corrispondenza delle scarpate di monte, previsti in progetto ove necessario in corrispondenza dei fronti fratturati;
- l'angolo di scarpa impostato per i materiali movimentati era per la maggior parte del tracciato compatibile con le caratteristiche geotecniche dei terreni; tuttavia in alcuni tratti, tra cui quello in corrispondenza dell'incisione del Rio Sapè, dove la pendenza del versante risultava maggiore rispetto ai tratti precedenti, le pendenze impostate per le scarpate di scavo e riporto risultavano superiori ai 45°, ovvero maggiori di quelle del versante. In tali tratti erano infatti previste in progetto opere di sostegno di sottoscarpa e di contenimento di controripa per assicurare la stabilità delle scarpate;
- al momento del sopralluogo non erano ancora stati realizzati gli interventi di regimazione delle acque previsti in progetto, neanche temporanei; il progetto prevedeva la messa in posto di canalette trasversali taglia-acqua e di una cunetta longitudinale, di attraversamenti quali guadi in materiale lapideo di grosse

dimensioni a rivestimento del fondo secondo un profilo a corda molle e di gabbionate drenanti per l'attraversamento del corpo stradale al di sotto della piattaforma;

- al momento del sopralluogo non era ancora stata realizzata nessuna opera di contenimento e di sostegno delle scarpate, nonostante le pendenze del versante in alcuni tratti richiedessero la messa in posto già durante le fasi di cantiere di tali opere, che dovevano essere rappresentate da scogliere in pietrame a secco realizzate con materiale reperito in loco;

- in corrispondenza dell'incisione del Rio Sapè era visibile in corrispondenza della scarpata di valle della pista un fronte di distacco di materiale che ha interessato parte della pista stessa per circa 1,5 metri lineari lungo la sezione trasversale e una lunghezza di circa 15 metri in direzione longitudinale. La scarpata di monte della pista non presentava invece significativi segni di erosione o di mobilitazione di materiale, anche in quanto caratterizzata da un fronte di altezza limitata formato principalmente da roccia in posto; come già detto in linea generale anche in questo tratto non erano presenti opere di messa in sicurezza del fronte roccioso;

- scendendo lungo l'incisione del Rio Sapè, raggiunto a diverse quote lungo il versante, si è osservato che in molti tratti erano visibili dei lastroni di roccia in posto, in buona parte messi a nudo dalla colata detritica, e lungo quasi tutta l'incisione erano ancora visibili blocchi di materiale mobilizzato dall'evento. Le sponde del rio presentavano in molti tratti delle tracce di erosione evidente per almeno 5-6 m di altezza delle scarpate e in due tratti dell'incisione erano visibili accumuli di materiale nella porzione centrale dell'impluvio, parzialmente o marginalmente coinvolti dalla colata detritica;

- allo sbocco del Rio Sapè nel T. Stura è stato osservato un accumulo di ampiezza pari a circa 40 metri lungo il T. Stura di materiale fine limoso-sabbioso e ghiaioso nel settore mediano del deposito, con presenza di blocchi di dimensioni pluridecimetriche in posizione distale rispetto al rio.

Per quanto concerne gli aspetti vegetazionali e forestali, si rileva che lungo l'asta del corso d'acqua sono presenti sulle sponde, così come tracciate dall'evento, esemplari parzialmente divelti, fortemente inclinati o danneggiati dagli urti causati dal materiale trascinato a valle, che possono costituire, in caso di un nuovo evento meteorologico di particolare intensità, elemento di instabilità in grado di innescare microdissesti di carattere puntuale ed innescare nuovi movimenti franosi, in particolare nei tratti a maggior pendenza, ove lo spessore della coltre superficiale è maggiormente ridotto e la nuova conformazione dell'alveo indirizza le acque con una velocità superiore a quella ordinaria.

Si ritiene inoltre opportuno richiamare le prescrizioni dettate con il provvedimento di autorizzazione alla esecuzione dell'opera in merito alla sua compatibilità con l'equilibrio idrogeologico locale, ed in particolare:

- l'obbligo di verifica, in corso d'opera, della sussistenza del modello geologico e geotecnico ricostruito nella Relazione Geologica e Geotecnica 01/2018 redatta dal Dott. Geol. Diego Barbero, e negli elaborati integrativi presentati successivamente;

- l'obbligo di rispettare le raccomandazioni di carattere esecutivo indicate ai § 3.1, 3.4, 3.5 e 3.6 della richiamata Relazione Geologica e Geotecnica 01/2018;

- l'obbligo di adottare tutti gli accorgimenti per evitare in modo assoluto il verificarsi di smottamenti, scoscendimenti e/o rotolamento di materiale a valle;

- l'obbligo di realizzare le opere di sostegno in tempi brevi per evitare il dilavamento delle opere di scavo ad opera delle acque ruscellanti.

In base a quanto evidenziato in sede di sopralluogo e considerato lo stato dei luoghi, i sottoscritti Funzionari propongono, al fine di ridurre il rischio che ulteriori eventi meteorologici, anche non di carattere eccezionale, possano innescare ulteriori cedimenti della pista e frane lungo il tratto di versante già interessato dall'evento:

- la sospensione dei lavori, anche al fine di minimizzare il transito di mezzi pesanti che potrebbero essere causa di cedimenti localizzati;
- la adozione di tutti gli accorgimenti tecnici volti ad impedire ulteriori fenomeni di erosione superficiale, smottamenti, scoscendimenti e/o rotolamenti di materiale verso valle, nonché dilavamenti, ristagni o erosioni;
- la verifica geologica e geotecnica del tracciato, in particolare dei tratti ove il versante presenta pendenza superiore al 50%;
- la verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di sostegno previste, e della necessità di una loro revisione progettuale;
- la verifica delle scelte progettuali in merito alle opere di regimazione delle acque di versante e di piattaforma volte a minimizzare i possibili effetti negativi determinati dal tracciato viario sullo schema di ruscellamento pre intervento;
- la presentazione degli elaborati progettuali aggiornati allo stato di fatto, che evidenzino le difformità presenti rispetto a quanto autorizzato, motivi e giustificazioni anche da un punto di vista tecnico e geologico tali difformità, un cronoprogramma che definisca in modo dettagliato e realistico il termine entro cui si ritiene che le opere siano concluse, e le ulteriori eventuali varianti che si ritiene necessario introdurre.

Torino 14/10/2020

I Funzionari incaricati
Magnani Dott.sa For. Cristina

Nervo Dott.sa Geol. Barbara

Peterlin Dott. For. Gabriele

Visto
Il Responsabile di Settore
Elio Dott. For. Pulzoni