

Convenzione tra la Città Metropolitana di Torino, il Comune di Bardonecchia e la Sitaf Spa  
Rep 459 del 24/07/2018

**COSTRUZIONE DI UN NUOVO VALLO - RILEVATO  
PARAMASSI FINALIZZATO ALLA RIDUZIONE DELLA  
PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO ALLA BASE  
DELLA PARETE ROCCIOSA "ROCCE DEL ROUAS"  
in Comune di Bardonecchia - Località Melezet**

**PROGETTO DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE-CONTENUTO	DATA	RED.	VER.	APP.
00	Emissione	luglio 2018	PAR	BAR	GIO
01	Recepimento osservazioni Mainardi	maggio 2019	TEK	BAR	GIO

PROGETTISTI:

per SITAF S.p.a.:

- MUSINET ENGINEERING S.p.A.  
dott. arch. Corrado Giovannetti (f.to digitalmente)  
Albo di Torino n° 2736



ATTIVITA' DI SUPPORTO SPECIALISTICO

- 

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

per la procedura amministrativa e i LOTTI 2 e 3:

per la Città metropolitana di Torino:  
il Direttore dell'Area Lavori Pubblici

- ing. Matteo Tizzani (f.to digitalmente)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO per il LOTTO 1:

per SITAF S.p.a.:

- dott. ing. Massimo Berti (f.to digitalmente)

NOME FILE:

0502\_110\_16\_D\_3.11RSRS\_R1

DATA:

luglio 2018

SCALA:

OGGETTO:

**RELAZIONI SPECIALISTICHE**

**Relazione illustrativa variante urbanistica  
semplificata ex art. 17 bis LR 56/77**

TAVOLA N°:

**3.11**



\*\*\*\*\*

**PROGETTO DI COSTRUZIONE NUOVO VALLO-RILEVATO PARAMASSI  
FINALIZZATO ALLA RIDUZIONE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO  
ALLA BASE DELLA PARETE ROCCIOSA "ROCCE DEL ROUAS"  
IN COMUNE DI BARDONECCHIA**

\*\*\*\*\*

**PROGETTO DEFINITIVO**

\*\*\*\*\*

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA VARIANTE URBANISTICA SEMPLIFICATA  
ex ART. 17bis L.R. 56/77**

## 1. LA STRUMENTAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Il Comune di Bardonecchia è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con D.G.R. n°27-41717 del 05/03/1985 integrato successivamente da varianti strutturali e parziali.

Le Norme Tecniche di Attuazione vigenti sono aggiornate al 20 agosto del 2014, mentre la cartografia ed in particolare quella di riferimento per la presente ipotesi di recepimento della Proposta Tecnica di progetto Preliminare di Variante Parziale in forma semplificata, risale al 15 novembre del 2010.

È attualmente in corso la revisione Generale del PRGC giunta alla fase di adozione della proposta Tecnica di Progetto Preliminare.

La presente proposta di variante si rapporta pertanto alla situazione generata dalla procedura considerando il progetto di realizzazione del vallo paramassi come opera di sicurezza preminente rispetto alle previsioni previgenti.

## 2. PREMESSA - NECESSITA' DELLA VARIANTE

In seguito alla frana di crollo verificatasi in data 21 maggio 2010, un elevato numero di massi, anche di grandi dimensioni, staccatosi dal soprastante versante delle Rocce del Rouas, superando e travolgendo le opere di difesa preesistenti. L'evento del maggio 2010 ha coinvolto un volume di roccia stimato di almeno 2000 m<sup>3</sup>, i cui elementi sono arrivati alla sede stradale della S.P. ed hanno gravemente danneggiato alcune infrastrutture. Tutti gli edifici posti alla base del pendio, così come la stessa viabilità provinciale che collega la bassa valle alla Valle Stretta ed al Colle della Scala, sono in questo momento in una condizione di grave pericolo latente e pertanto inagibili per Ordinanza Sindacale.

A seguito di tale evento, l'Amministrazione Comunale di Bardonecchia, con determina n. 185 del 20 settembre 2010, ha affidato al Consorzio Forestale Alta Valle Susa l'incarico per la redazione di uno studio del versante, in base al quale successivamente ha chiesto a SITAF S.p.A., di valutare la possibilità di riutilizzo del materiale proveniente dallo scavo della galleria di sicurezza del traforo del Frejus, previo accertamento delle caratteristiche di idoneità tecnico-ambientali dello stesso, per la costruzione di opere per porre in sicurezza le aree critiche interessate dai movimenti franosi.

Nell'ambito dell'intesa di cui alla delibera del C.C. n° 37 del 07/11/2012, il comune di Bardonecchia approvava il protocollo d'intesa tra Regione Piemonte, Provincia di Torino, ed i medesimi Comune di Bardonecchia e SITAF, in ordine allo stoccaggio ed il riutilizzo dello smarino medesimo per gli interventi previsti in situ:

Messa in sicurezza dell'area a monte dell'abitato di Melezet e della SP216 del Melezet (loc. Sacro Cuore), mediante la costruzione di un idoneo vallo paramassi;

Conseguente miglioramento e rimodellamento morfologico di parte del tracciato della SP216.

Il vallo paramassi consiste nell'elevazione di un rilevato in terra che nelle intenzioni dell'accordo dovevano provenire interamente dallo scavo della galleria di sicurezza del tunnel del Frejus T4. Nelle more autorizzative dei progetti la SITAF, tuttavia, vista anche la chiusura senza osservazioni della VIA (Min. dell'Ambiente – provv. prot. 24876 del

25/07/2014), richiedeva al Comune di Bardonecchia, con autorizzazione provvisoria, l'attivazione del sito del Melezet, per un quantitativo di materiale non superiore a 40'000 mc., considerando la possibilità di concludere la procedura per le ulteriori parti di materiale necessario a raggiungere il volume di progetto in tempo utile compatibile con le operazioni di scavo della galleria.

Diversamente da quanto programmato, la significativa e non prevedibile dilatazione dei tempi autorizzativi dei siti di deposito sul versante italiano hanno obbligato la Sitaf a convenzionare con comuni e con imprese locali francesi, la cessione del materiale che, nelle previsioni, sarebbe dovuto essere destinato ai siti di deposito in territorio italiano e successivamente alle opere riguardanti la messa in sicurezza al Melezet in Comune di Bardonecchia.

La conseguenza è che oggi non sono più attuabili in modo completo i relativi progetti di sistemazione, stante l'incompatibilità dei tempi autorizzativi con il cronoprogramma di realizzazione della galleria (lo scavo meccanizzato della galleria è iniziato il 2 luglio 2013 e si è completato il 17 novembre 2014).

La riduzione del materiale disponibile ha generato la necessità di revisione degli studi balistici e l'analisi dei risultati hanno evidenziato come la volumetria minima che deve avere il vallo paramassi è stimabile in circa 100.000 mc che si traduce in un intervento il cui sviluppo si estende per circa 550 m da realizzarsi in due lotti: il primo dei quali di circa 62.000 mc di materiale forniti da Sitaf (di cui 40.000 già stoccati in provvisorio); il secondo lotto da circa 38.000 mc con materiale proveniente dallo sghiaimento della diga di Valle Stretta e dai disalvei dei corsi d'acqua presenti nel territorio comunale, alcuni dei quali già effettuati.

Anche la variante urbanistica conseguente alla modifica di profilo delle opere di difesa da realizzarsi muta rispetto a quanto definito originariamente in accompagnamento al progetto per l'approvazione in conferenza di servizi.

### **3. FINALITÀ E CONTENUTI DELLA VARIANTE**

Il rilevato previsto dal progetto in sinistra orografica del T. Dora di Melezet e si estende tra il piede del versante e la strada provinciale SP216 poco a monte del concentrico di Melezet. Il dimensionamento del profilo a terra del vallo paramassi necessita di una lieve deviazione del tracciato della SP 216 che si sposterà sul sedime dei due fabbricati interessati dal dissesto franoso e distrutti dai massi caduti.

Dunque sia l'inserimento del paramassi, che presuppone una diversa previsione urbanistica dell'area, sia la traslazione della SP 216 presuppongono una modifica cartografica e normativa dei documenti di PRG

*In base al PRGC vigente Variante generale di adeguamento al PAI ai sensi dell'art. 18 delle NTA del Piano stralcio dell'Assetto idrogeologico l'area di intervento ricade nei seguenti azzonamenti:*

- *area classificata come AGRICOLA "area Agricola E" normata dall'art. 22 delle NTA*
- *area classificata come STR-ES "Strade destinate alla viabilità esistente" normata dall'art 30 delle NTA e soggette a vincolo FR "aree e fasce di rispetto" normate dagli artt. 36-37-38-39 delle NTA*

- *area classificata come C “zone di espansione residenziale” normata dagli artt. 13 e 19 delle NTA, soggetta a vincolo A\_INEDI “Area ad edificazione non attuabile per ragioni di natura geologica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 35.1”, ed individuata come Unità di Intervento del P.R.G. U101*

La presente Variante Semplificata al P.R.G.C., consiste quindi nell'adeguare gli elaborati del PRGC al nuovo tracciato della SP 216 ed all'inserimento del profilo dell'opera di protezione, come definito dagli elaborati del progetto definitivo dell'opera allegato.

Le sovrapposizioni cartografiche riguardano sia il PRG vigente sia l'ipotesi di recepimento della Proposta Tecnica di progetto preliminare di nuovo PRGC. La tavola in variante è la 3C2.

La variante comporta modifiche alle Norme Tecniche di Attuazione riportate nel successivo specifico paragrafo della presente relazione

#### **4. CARTOGRAFIA DI PRGC**

Sulla Tavola 3C2 del PRGC, in località Melezet viene riportata la modifica al tracciato della SP 216, come da progetto. Viene riportata inoltre la demolizione dei fabbricati coinvolti dal dissesto e dallo spostamento della viabilità. Il parcheggio prospiciente il fabbricato in demolizione, ora ricompreso nel sedime del vallo paramassi, viene in parte traslato sul sedime stradale ad ovest. Le aree limitrofe vengono ricomprese in fascia di rispetto.

L'elaborato cartografico allegato alla presente variante, presenta in scala 1:2000: la situazione relativa al PRG vigente e alla variante in corso; le relative sovrapposizioni del progetto; la situazione finale determinata dalla presente variante.

#### **5. NORME DI ATTUAZIONE**

La Variante comporta modifiche alle Norme di Attuazione del PRGC quale integrazione alla casistica descritta dall'articolo 32bis delle NTA.

L'articolo infatti descrive le cosiddette ZIPI (Zone per Infrastrutture di Pubblico Interesse), nella cui casistica ricade l'area oggetto dell'intervento. Nella sua attuale declinazione, l'articolo identifica tali opere esclusivamente come “... opere di protezione e difesa dalle valanghe...”. Si tratta quindi di estendere la previsione ad opere di analoga valenza pur di carattere differente la protezione dalle frane. Pertanto la variazione riguarda l'introduzione nel primo comma dell'articolo delle opere di protezione idrogeologica.

Conseguentemente l'articolo 32bis oggi così formulato:

##### ***ART. 32BIS - ZONE PER INFRASTRUTTURE DI PUBBLICO INTERESSE***

- 1. Tali zone sono destinate esclusivamente alla realizzazione di opere di protezione e difesa dalle valanghe.***

2. Sono consentiti unicamente interventi di manutenzione dei fondi. Non è consentito alcun intervento comportante trasformazione del territorio, fatta eccezione per gli interventi di cui al comma 1.
3. Tutti gli interventi previsti in queste aree sono ammessi solo se conformi alle indicazioni contenute negli articoli 35 - 35.1 – 35.2 - 35.3 - 35.4 - 35.5 – 35.6 - 35.7 - 35.8 - 35.9 - 35.10 - 35.11 - 35.12 - 35.13 - 35.14 - 35.15 - 35.16 - 35.17 - 35.18 - 36.

assume la seguente formulazione:

**ART. 32BIS - ZONE PER INFRASTRUTTURE DI PUBBLICO INTERESSE**

1. Tali zone sono destinate esclusivamente alla realizzazione di opere di protezione idrogeologica e difesa dalle valanghe.
2. Sono consentiti unicamente interventi di manutenzione dei fondi. Non è consentito alcun intervento comportante trasformazione del territorio, fatta eccezione per gli interventi di cui al comma 1.
3. Tutti gli interventi previsti in queste aree sono ammessi solo se conformi alle indicazioni contenute negli articoli 35 - 35.1 – 35.2 - 35.3 - 35.4 - 35.5 – 35.6 - 35.7 - 35.8 - 35.9 - 35.10 - 35.11 - 35.12 - 35.13 - 35.14 - 35.15 - 35.16 - 35.17 - 35.18 - 36.

## **6. ANALISI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ**

Il documento di Verifica di Assoggettabilità allegato, a cui si rimanda, (elaborato 7.9 cod. 0502\_110\_16\_D\_7.09RSRS\_R0) redatto dal dott. Agronomo Renata Curti dello studio Tekne, ha ritenuto che, sulla base della normativa vigente, a seguito delle conclusioni degli studi anch'essi allegati (elaborato 7.6 0502\_110\_16\_D\_7.06RSRS\_R1 - Relazione paesaggistica ex D.Lgs. 42/04; elaborato 7.7 cod. 0502\_110\_16\_D\_7.07RSRS\_R1 Relazione geologico e forestale ex L.R. 45/89 ed elaborato 7.8 cod. 0502\_110\_16\_D\_7.08RSRS\_R1. Valutazione di incidenza ecologica) ed alla luce delle considerazioni effettuate, per la Variante semplificata al vigente PRGC relativa alla deviazione di un tratto di strada SP 216 necessaria per consentire la realizzazione del vallo paramassi previsto al piede del versante delle Rocce del Roucas, non sia necessario procedere con l'applicazione completa della procedura di "Valutazione Ambientale Strategica (VAS)".

Questa variante non determina, infatti, effetti significativi sull'ambiente, poiché interessa aree già antropizzate e perché consente la realizzazione di un'opera di pubblica utilità

finalizzata al miglioramento di una situazione idrogeologica con elevata criticità allo stato attuale.

Sotto il profilo geologico, pur rimandando alle Relazioni specialistiche del Dott. Geol. Laura Turioni, "Analisi storica e geomorfologica del versante sinistro del torrente Dora di Melezet interessato dalla frana del 21 maggio 2010", e del Dott. Geol. Dario Fontan di Sea Consulting srl di Torino, "Relazione geologica e simulazioni numeriche, si rileva che la realizzazione dell'opera non comporta modifiche alle classi geologiche e variante al PAI.

Si rimanda altresì agli studi geologici redatti a supporto del progetto dal Dott. Geol. Mauro Bugnano dello studio AG3.

Inoltre, gli effetti della variante sono limitati alle aree di intervento e non influiscono su altri piani e programmi.

Infine, tutti gli interventi risultano compatibili con la pianificazione sovraordinata

## **7. STUDIO IDROGEOLOGICO - ASPETTI IN MATERIA IDROGEOLOGICA - RELAZIONE GEOLOGICO - TECNICA**

Sotto il profilo della classificazione della pericolosità idrogeologica le aree di intervento sono così classificate:

- aree classificate in Classe geologica IIIA3 normate dall'art. 35 delle NTA;
- aree classificate in Classe geologica IIIB2 normate dall'art. 35 delle NTA;
- area di salvaguardia Melezet-Sacro Cuore normata dall'art. 38.18 delle NTA.

Non è obiettivo della presente variante giungere alla modificazione della classificazione di pericolosità in quanto la revisione delle classi ai sensi della circ. 7/LAP/96 sarà affrontata nell'ambito di apposita variante ai sensi dell'art. 15 della L.R. 56/77, ciò anche sulla base dell'analisi complessiva dei progetti delle opere di riassetto previsti per la mitigazione del rischio derivante dal dissesto caratterizzante la parete rocciosa "Rocce del Rouas".

A seguito dell'evento, l'Amministrazione Comunale di Bardonecchia, con determina n. 185 del 20 settembre 2010, ha affidato al Consorzio Forestale Alta Valle Susa l'incarico per la redazione di uno studio geomeccanico del versante sinistro del Torrente Dora di Melezet. Il CFAVS a sua volta ha dato incarico alla Dott. Geol. Laura Turioni, appartenente al Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica di Torino, della redazione dell'"Analisi storica e geomorfologica del versante sinistro del torrente Dora di Melezet interessato dalla frana del 21 maggio 2010", e al Dott. Geol. Dario Fontan di Sea Consulting srl di Torino, della "Relazione geologica e simulazioni numeriche.

Lo studio predisposto dal CFAVS sopra citato, che fa parte integrante del progetto, fornisce utili e dettagliate informazioni dal punto di vista tecnico-scientifico avendo indagato in maniera approfondita le cause del dissesto. Si è proceduto inoltre all'approfondimento dello studio geologico, estendendo le necessarie valutazioni sulle condizioni di pericolosità e rischio a tutta la porzione di versante denominato "Rocce del Rouas" nel tratto compreso



tra le ultime abitazioni di Melezet, e la stretta morfologica posta a valle di Pian del Colle, all'incirca dove ora terminano le terre rinforzate realizzate con lo scopo di proteggere la viabilità provinciale, suggerendo infine alcuni scenari di intervento atti a diminuire sensibilmente il rischio insistente sulla SP 216 e sul Residence "Torino 2006". Analizzati gli scenari alternativi, lo studio ritiene che gli interventi in progetto contribuiscano a ridurre significativamente la pericolosità dell'area di studio rispetto a crolli in massa poiché determinano, in linea generale, una riduzione dei volumi e dell'avanzamento verso valle del flusso detritico. Quindi, sulla base delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area in esame e delle considerazioni in merito alla situazione di rischio connesso ai fenomeni di caduta massi, la realizzazione dell'opera di contenimento rappresentata da un vallo paramassi di grandi dimensioni viene valutata una delle soluzioni migliori, se non la più idonea tra quelle percorribili, nel tentativo di ridurre in modo accettabile la situazione pericolosità e di rischio esistente.

## **8. COMPATIBILITA' IDRAULICA DELLE OPERE IN PROGETTO**

È stato predisposto uno studio di compatibilità idraulica per verificare, appunto, la compatibilità delle opere in progetto con il Torrente Dora di Melezet. Si rimanda, quindi, alla Relazione specialistica, parte integrante del progetto.

La realizzazione dell'opera non comporta modifiche alle classi geologiche e variante al PAI.