



COMUNE DI MARACALAGONIS

CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI

ORDINANZA DEL SINDACO

Numero Categoria: 48

SINDACO

Responsabile: Fadda Mario

in data 28/09/2018

OGGETTO:

LAVORI DI SOMMA URGENZA DI "PROSEGUO INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE ROCCIOSO ADIACENTE UN TRATTO STRADALE DI VIA DEI PESCI - TORRE DELLE STELLE - INTERESSATO DA DISTACCHI E CADUTA DI MASSI ROCCIOSI SULLA STRADA PUBBLICA".

IL SINDACO

Nella sua qualità di Autorità di Pubblica Sicurezza

PREMESSO:

- che in data 22 agosto 2018, alle ore 10:00, a seguito di segnalazione pervenuta al Comune di Maracalagonis in ordine alla caduta di massi rocciosi di significative dimensioni sulla carreggiata stradale di Via Dei Pesci, nella località di Torre delle Stelle, è stato effettuato un sopralluogo in sito da personale comunale del Servizio Lavori Pubblici e del Servizio di Polizia Locale, congiuntamente con una squadra del Comando Provinciale di Cagliari dei Vigili del Fuoco, previamente allertati dal Responsabile del Servizio Lavori Pubblici, con le seguenti risultanze:

- la caduta dei massi e di rocce sulla carreggiata stradale di Via dei Pesci risulta proveniente da un costone collinare di proprietà privata, identificato in Catasto al Foglio 51, Mappali 498, 509, intestati catastalmente alla Società Immobiliare Torre delle Stelle SrL "in liquidazione", di cui il Liquidatore nominato Sig. Di Rico Paolo, nato a Guardiagrele (CH) il 02-09-1966, con sede in 66016 - Guardiagrele (CH), Via Occidentale 174, e Mappale 455, di proprietà del Signor Randall Briggs, nato il 17-12-1964, residente negli Stati Uniti d'America, 1939 Babbs Court Marriotts Ville, 21209 - Maryland, come da risultanze a seguito di verifiche effettuate d'ufficio;

- la caduta dei massi verso la carreggiata stradale distaccati dall'adiacente costone roccioso, di significative dimensioni e rovinati a terra sul bordo stradale, è stata causata presumibilmente dall'azione dilavante delle ultime recenti intense piogge, con particolare riferimento agli eventi atmosferici avvenuti nel periodo 13-14 agosto;

- che dalle prime risultanze del sopralluogo e verifica visiva effettuato dal personale comunale del servizio Lavori Pubblici e dal personale del Comando dei Vigili del Fuoco, si evidenzia la presenza di ulteriori porzioni di roccia in fase di imminente distacco a causa dello stato di disfacimento e disgregazione del granito, riconducibili e aggravate dall'azione delle ultime piogge, appartenenti al costone roccioso in argomento immediatamente adiacente alla sede stradale sottostante di Via dei Pesci, interessando uno sviluppo del fronte viario di circa 60 - 70 metri.

CONSIDERATO che il crollo e rovina a terra dei massi dal costone roccioso in argomento sono sicuramente fonte di grave pericolo per la sicurezza e pubblica incolumità, considerato il notevole traffico veicolare e pedonale della sede stradale pubblica immediatamente adiacente e sottostante, in considerazione della continua presenza di villeggianti e fruitori a diverso titolo della località turistica di Torre delle Stelle.

VISTA la relazione di Intervento n. 6420 del 22-08-2018 del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Cagliari, pervenuta al Comune di Maracalagonis tramite posta elettronica certificata in data 22-08-2018, con la quale è stata constatata l'urgenza della realizzazione dei necessari lavori di messa in sicurezza del costone roccioso in argomento, al fine di evitare ulteriori possibili pericoli alla pubblica incolumità, evidenziando specificatamente:

- l'avvenuto distacco di porzioni di roccia e rovinati al suolo e giacenti a bordo della sede stradale;

- la presenza di ulteriori porzioni di roccia in fase di imminente distacco;

- la necessità, per la messa in sicurezza del tratto viario in argomento, di una verifica tecnica dello stato del costone da parte di figure specialistiche, nonché l'attivazione di articolati lavori finalizzati alla messa in sicurezza e eliminazione delle parti rocciose minacciate imminente distacco;

- la necessità dell'interdizione sia veicolare che pedonale dell'intera carreggiata stradale del tratto viario interessato dai rischi di caduta massi, in considerazione dell'eventuale aggravarsi della situazione già in atto, a causa di eventi meteo o situazioni imponderabili, nelle more dell'esecuzione dei necessari interventi di messa in sicurezza.

PRESO ATTO che, considerato l'imminente pericolo di ulteriori distacchi e rovina al suolo di porzioni rocciose verso la pubblica strada, nelle more dell'effettuazione dei primi interventi di messa in sicurezza, il Servizio Lavori Pubblici ha disposto ed effettuato il transennamento del tratto di strada della Via dei Pesci, a delimitazione e interdizione al passaggio veicolare e pedonale dell'area direttamente sottostante a quella interessata dalla caduta dei massi rocciosi.

CONSIDERATO:

- che tale situazione, testimoniata dal sopralluogo eseguito in data 22 agosto 2018 da parte del personale comunale, congiuntamente con il personale del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Cagliari, non risultava preventivabile e affrontabile con le ordinarie modalità di intervento, per il quale si è reso urgente e necessario attivare tutti i mezzi disponibili per far fronte alla situazione di emergenza, a tutela della sicurezza pubblica.

CONSIDERATO:

- che da una prima verifica e constatazione dello stato dei luoghi effettuata dall'Ufficio Tecnico Comunale si è reso necessario ed urgente provvedere ad attivare gli interventi volti:

- alla verifica tecnica dello stato dell'intero costone roccioso interessato dai distacchi, da parte di figure specialistiche;

- all'immediata attivazione di articolati lavori finalizzati alla eliminazione delle parti rocciose di imminente o prossimo distacco e rovina al suolo verso la sede stradale pubblica e successiva messa in sicurezza del costone roccioso in argomento;

- nelle more dell'effettuazione dei lavori di messa in sicurezza, all'immediata interdizione e chiusura al traffico veicolare e pedonale dell'intera carreggiata stradale del tratto viario interessato dai rischi di caduta massi, in considerazione dell'eventuale aggravarsi della situazione già in atto, a causa di eventi meteo o situazioni imponderabili;

- durante i lavori di messa in sicurezza e per tutta la durata degli interventi, a tutela della sicurezza e pubblica incolumità, allo sgombero e divieto di dimora delle persone presenti a diverso titolo negli edifici ad uso abitativo presenti al di là della carreggiata stradale di Via dei Pesci, ubicati nel tratto di costone in forte pendenza in corrispondenza dell'area oggetto degli interventi, ubicati nei lotti identificati catastalmente al Foglio 51, Particelle: 1066, 1079, 804, 198.

PRESO ATTO che a seguito dei sopra citati eventi, trattandosi di circostanze di somma urgenza e di protezione civile, è stata emessa l'Ordinanza sindacale n. 43 in data 24-08-2018, portante "Lavori di somma urgenza di Interventi di messa in sicurezza del costone roccioso adiacente un tratto stradale di Via dei Pesci – Torre delle Stelle – interessato da distacchi e caduta di massi rocciosi sulla strada pubblica" e, ai sensi e per gli effetti dell'art. 163 del D. Lgs. n. 50/2016, contestualmente redatto il Verbale di somma urgenza al fine di avviare l'immediata esecuzione dei lavori necessari e indispensabili per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica e privata incolumità.

CONSIDERATO:

- che, valutate le circostanze, previa individuazione di un idoneo operatore economico a tal fine qualificato e specializzato, a partire dalla data del 24-08-2018, a seguito di una preventiva ispezione puntuale e specialistica del fronte roccioso, sono stati eseguiti i lavori di messa in sicurezza del costone roccioso interessato dagli eventi franosi, direttamente prospiciente e adiacente alla pubblica strada, per un fronte di circa 100 metri ed un'altezza media di 10 metri, consistenti nel disaggio controllato delle parti rocciose a rischio di imminente caduta, previa messa in opera per tutta la lunghezza del fronte roccioso di una barriera provvisoria paramassi nella carreggiata stradale;

- che i lavori di primo intervento di messa in sicurezza sono stati ultimati in data 12-09-2018, a seguito dei quali emergono tuttavia le seguenti criticità, come evidenziato dalla relazione tecnica specialistica redatta dall'Operatore Economico incaricato dei lavori:

- nella parete rocciosa direttamente adiacente la strada Via dei Pesci e per tutto il fronte di circa 100 metri lineari, nonostante siano state rimosse le rocce instabili, a causa del progressivo disfacimento e disgregamento delle pareti rocciose, restano diversi punti e parti rocciose a rischio di imminente distacco e rovina sulla strada pubblica sottostante anche a causa degli agenti atmosferici, per il quale occorre intervenire urgentemente con adeguate e idonee opere di rivestimento con rete paramassi opportunamente rinforzate, atte a proteggere la sottostante strada da ulteriori distacchi e scoscendimenti franosi;

- per quanto riguarda la collina sovrastante di proprietà privata, a monte del costone roccioso interessato dai distacchi dei massi rocciosi, come dalle risultanze della relazione specialistica, sono presenti diversi punti di criticità rappresentati da grosse rocce e ammassi rocciosi diffusi su tutto il versante, i quali a causa della forte pendenza e dall'azione degli agenti atmosferici, potrebbero essere causa di distacco e caduta

verso la sottostante Via dei Pesci e le abitazioni al di sotto di essa, con rischio per la pubblica e privata incolumità.

PRESO ATTO che la situazione dello stato dei luoghi e l'eventualità di eventi meteorici o di situazioni imponderabili potrebbero innescare ulteriori e potenziali situazioni di pericolo e danno all'incolumità delle persone e ai beni, per il quale tale situazione per la sua natura ed ubicazione, deve essere fronteggiata con interventi tecnici urgenti e straordinari.

PRESO ATTO:

- che il costone collinare a monte della parete rocciosa interessata dai distacchi e rovina al suolo, risulta in area di proprietà privata identificata in Catasto al Foglio 51, Mappali 498, 509, intestati catastalmente alla Società Immobiliare Torre delle Stelle SrL "in liquidazione", di cui il Liquidatore nominato Sig. Di Rico Paolo, nato a Guardiagrele (CH) il 02-09-1966, con sede in 66016 - Guardiagrele (CH), Via Occidentale 174, e Mappale 455, di proprietà del Signor Randall Briggs, nato il 17-12-1964, residente negli Stati Uniti d'America, 1939 Babbs Court Marriotts Ville, 21209 – Maryland

- che gli attuali proprietari del costone collinare a monte della parete rocciosa già interessata dai primi interventi di messa in sicurezza, devono immediatamente farsi carico a loro cura e spese dei necessari interventi di verifica e messa in sicurezza delle parti rocciose, a potenziale pericolo di distacco e caduta verso la sottostante strada pubblica e abitazioni sottostanti, con rischio per la pubblica e privata incolumità;

- che per quanto attiene la parete rocciosa direttamente prospiciente e adiacente la strada pubblica, già interessata dai distacchi e dagli eventi franosi, occorre dare seguito immediatamente ai successivi interventi di messa in sicurezza mediante adeguate e idonee opere di rivestimento con rete paramassi opportunamente rinforzate, atte a proteggere la sottostante strada da ulteriori distacchi e scoscendimenti franosi;

PRESO ATTO che attualmente il Comune di Maracalagonis non dispone dei necessari mezzi e personale in organico da poter impiegare utilmente per l'esecuzione degli interventi in amministrazione diretta, anche a fronte della particolarità e dell'urgenza dei lavori di messa in sicurezza da effettuarsi.

EVIDENZIATO che si rende quindi necessario ed urgente, un immediato e specifico intervento, per far fronte alla situazione di emergenza che si è verificata.

RITENUTO opportuno pertanto, al fine di adottare le necessarie misure contingibili e urgenti atte al ripristino delle normali condizioni a salvaguardia della pubblica incolumità e sicurezza della circolazione stradale e pedonale nel tratto viario interessato dalla caduta dei massi rocciosi, demandare al Responsabile del Servizio Lavori Pubblici e al Responsabile della Polizia Locale, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, affinché siano adottati i necessari interventi per l'effettuazione dei necessari lavori di messa in sicurezza della parete rocciosa prominente la sottostante strada pubblica, anche mediante affidamento a idonee ditte esterne qualificate, in considerazione dell'impossibilità di intervenire utilmente in amministrazione diretta con mezzi e personale comunale.

DATO ATTO che gli interventi in oggetto rivestono carattere di lavori di somma urgenza da avviare ai sensi e per gli effetti dell'art. 163 del D. Lgs. 18-04-2016, n. 50 "Procedure in caso di somma urgenza e di protezione civile", da attuarsi esclusivamente a tutela della pubblica incolumità al fine della messa in sicurezza del tratto di costone roccioso direttamente adiacente e soprastante la strada pubblica di Via dei Pesci interessato dai recenti distacchi e rovina al suolo di massi rocciosi, per un tratto stradale di circa 100 metri, mentre restano a carico dei proprietari del restante terreno in forte pendio, a loro cura, responsabilità e spese, l'attuazione dei necessari e urgenti interventi di verifica dello stato dei luoghi ed eventuale avvio di idonei interventi mirati alla definitiva messa in sicurezza dell'area.

PRESO ATTO che ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale n. 28 del 21-11-1985, dell'art. 14 della Legge Regionale n. 3 del 17-01-1989, e ss.mm.ii., nella eventuale impossibilità materiale di far carico delle spese ai proprietari dell'area interessata dagli interventi di messa in sicurezza, si provvederà a richiedere all'Assessorato Regionale della Difesa Ambiente, apposito contributo sulle spese per gli interventi urgenti volti a fronteggiare l'emergenza verificatasi a seguito degli eventi franosi in atto.

VISTI:

- La precedente Ordinanza sindacale n. 43 in data 24-08-2018, portante “Lavori di somma urgenza di Interventi di messa in sicurezza del costone roccioso adiacente un tratto stradale di Via dei Pesci – Torre delle Stelle – interessato da distacchi e caduta di massi rocciosi sulla strada pubblica”;
- La delibera della Giunta Comunale n. 89 del 30-08-2018, portante “Lavori di somma urgenza di Interventi di messa in sicurezza del costone roccioso adiacente un tratto stradale di Via dei Pesci – Torre delle Stelle – interessato da distacchi e caduta di massi rocciosi sulla strada pubblica” – Approvazione per la regolarizzazione ai sensi degli artt. 191 e 194 del D. Lgs. n. 267/2000, ed ai sensi dell’art. 163 del D. Lgs. n. 50/2016;
- La Delibera della Giunta Comunale n. 90 del 30-08-2018, portante “Dichiarazione dello stato di calamità naturale conseguente agli eventi atmosferici dei giorni 13/24 agosto 2018”.
- La Relazione specialistica riepilogativa dei lavori eseguiti dall’impresa esecutrice dei lavori del primo intervento di messa in sicurezza;

RAVVISATA la necessità e l’urgenza di provvedere in merito , a tutela della sicurezza pubblica.

VISTO l’art. 54 del Decreto Leg.vo 18 agosto 2000 , n. 267.

VISTO lo Statuto Comunale.

ORDINA

Per le motivazione sopra espresse:

- al Responsabile del Servizio Lavori Pubblici affinché adotti gli opportuni provvedimenti per l’effettuazione dei necessari e urgenti interventi di somma urgenza dei “Lavori di Messa in Sicurezza del costone roccioso immediatamente adiacente il tratto stradale di Via dei Pesci – Torre delle Stelle - interessato da distacchi e caduta di massi rocciosi sulla strada pubblica”, anche mediante affidamento dei lavori a idonee e qualificate Ditte esterne, in considerazione della constatata impossibilità di operare utilmente in amministrazione diretta a causa dell’inadeguatezza dei mezzi comunali in dotazione a fronte dell’entità, particolarità e urgenza dei lavori da eseguire;
- al Responsabile del Servizio Polizia Locale affinché proroghi la chiusura e interdizione al traffico veicolare e pedonale del tratto stradale di Via dei Pesci prospiciente il costone roccioso interessato dalla caduta dei massi rocciosi e adotti le necessarie misure e provvedimenti atti alla sicurezza e sorveglianza della circolazione stradale nei luoghi interessati dai lavori di ripristino e messa in sicurezza, anche in considerazione della operatività dei mezzi e del personale incaricato dei lavori di ripristino e messa in sicurezza dei tratti stradali in argomento;
- ai proprietari del terreno ove ubicata la collina sovrastante il costone roccioso in argomento, individuati:
 - 1) nella persona del Liquidatore nominato della Società Immobiliare Torre delle Stelle SrL “in liquidazione”, Sig. Di Rico Paolo, nato a Guardiagrele (CH) il 02-09-1966, con sede in 66016 - Guardiagrele (CH), Via Occidentale 174, per quanto attiene i Mappali 509 e 498 del Foglio 51;
 - 2) nella persona del Signor Randall Briggs, nato il 17-12-1964, residente negli Stati Uniti d’America, 1939 Babbs Court Marriotts Ville, 21209 – Maryland, per quanto attiene il mappale 455 del Foglio 51, di porre in essere nell’immediato e comunque non oltre 30 giorni dalla trasmissione della presente, a loro cura, spese e responsabilità, tutti gli accorgimenti ed i necessari lavori o interventi atti a eliminare il rischio di caduta verso la strada pubblica sottostante dei massi rocciosi presenti nella loro proprietà, a tutela della pubblica e privata incolumità.
- al Responsabile del Servizio Economico – Finanziario, nei limiti della disponibilità del Bilancio di previsione, di individuare e reperire le necessarie somme da anticipare per i necessari interventi di somma urgenza, da quantificare successivamente.

D E M A N D A

All'Ufficio di Polizia Locale il controllo sulla osservanza della presente Ordinanza, ed agli Uffici competenti la cura per la massima divulgazione e pubblicità della stessa.

D I S P O N E

Che la presente ordinanza venga trasmessa a :

- Responsabile del Servizio Lavori Pubblici – sede comunale;
- Responsabile del Servizio Polizia Locale – sede comunale;
- Responsabile Servizio Economico Finanziario – sede comunale;
- Società Immobiliare Torre delle Stelle Srl “in liquidazione”, presso il Liquidatore nominato Sig. Di Rico Paolo, nato a Guardiagrele (CH) il 02-09-1966, con sede in 66016 - Guardiagrele (CH), Via Occidentale 174;
- Signor Randall Briggs, 1939 Babbs Court Marriotts Ville, 21209 – Maryland – U.S.A;
- Alla Prefettura di Cagliari;
- Alla Stazione Comando Carabinieri di Maracalagonis;
- Albo Pretorio on - line del Comune.

Contro la presente Ordinanza è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale della Sardegna ai sensi dell'art. 21, comma 1 della Legge 1034 /1971, da proporsi entro sessanta giorni dalla scadenza del termine, decorrente dalla notifica della presente, o in alternativa, al Presidente della Repubblica entro centoventi giorni.

Allegati:

- Relazione di Intervento n. 6420 del 22-08-2018 del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Cagliari.
- Relazione specialistica riepilogativa dei lavori eseguiti dall'impresa esecutrice dei lavori del primo intervento di messa in sicurezza.

IL SINDACO
Rag. Mario Fadda



Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO dei VIGILI DEL FUOCO
SOCCORSO PUBBLICO e DIFESA CIVILE
COMANDO PROVINCIALE DI CAGLIARI
Sala Operativa

TRASMISSIONE TELEMATICA VIA P. E. C.
(Decreto Legislativo n° 82 / 2005)

| | |
|------------------------------------|------------|
| COMUNE DI MARACALAGONIS - PROV. CA | |
| UFFICIO | PROTOCOLLO |
| 23 AGO. 2018 | 11193 |
| CAT.....CL.....FASC..... | |

M. Deum
ORBONTE
Wf
Ass - MARCA

Alla Sig.ra Prefetto di Cagliari
gabinetto.prefca@pec.interno.it

Al Sig. Sindaco del Comune di Maracalagonis
protocollo@pec.comune.maracalagonis.ca.it

Al Responsabile Ufficio LL.PP. del Comune di Maracalagonis
lavoripubblici@pec.comune.maracalagonis.ca.it

Al Ministero dell'Interno
Direzione Regionale VVF Sardegna
dir.salaop.sardegna@cert.vigilfuoco.it

Al Ministero dell'Interno
C.O.N.
centrooperativovvf@vigilfuoco.it

OGGETTO: Intervento n° 6420 svolto il 22/08/2018

Si comunica che in data odierna, personale dello scrivente Comando, operante presso la Sede VF "Centrale", coordinato dal CQE Piras Luigi, interveniva in Maracalagonis, presso la località denominata "Torre delle Stelle", lungo via Pesci, in corrispondenza dei lotti inseriti nel Foglio 51 mapp. 498-459 e 509, per caduta massi da costone roccioso. Il Responsabile delle Operazioni di Soccorso VF comunica allo scrivente che porzioni di roccia, appartenenti al costone immediatamente adiacente al tracciato di una strada comunale, si erano distaccati e giacevano al suolo. Evidente la presenza di ulteriori porzioni in fase di imminente distacco. La situazione rende necessaria, per la messa in sicurezza del tratto viario in argomento, la verifica tecnica dello stato del costone, da parte di figure specialistiche, nonché l'attivazione di articolati lavori finalizzati all'eliminazione di quanto minacciante imminente distacco. Si rappresenta che quanto in argomento interessa un tratto viario di circa 20 m.

Non può escludersi che analoga situazione non interessi altri tratti viari della medesima strada.

Pertanto sarebbe auspicabile l'estensione dell'attività di verifica anche a tratti non direttamente oggetto dell'intervento VF odierno.

09131 Cagliari - Viale Marconi n° 300

☎ 070.47491 - 070 4749374 - ☎ soccorso 115 - ☎ 070.49.62.62

Sala Operativa: ✉ Mail so.cagliari@vigilfuoco.it ✉ PEC com.salaop.cagliari@cert.vigilfuoco.it
Segreteria: ✉ Mail comando.cagliari@vigilfuoco.it ✉ PEC com.cagliari@cert.vigilfuoco.it



COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
CAGLIARI

pag. 2/2

Presenti sul posto il Geom. Etzi Mauro e personale della Polizia Locale del Comune in indirizzo.

Al fine precauzionale, il personale del Comune di Maracalagonis presente sul posto, provvedeva al posizionamento di transenne metalliche a delimitazione dell'area direttamente sottostante quella interessata dalla caduta massi.

Lo stato dei luoghi rende necessaria l'interdizione sia veicolare che pedonale dell'intera carreggiata viaria, stante la possibilità che quanto già in atto, possa aggravarsi per il procrastinarsi di ritardi nelle attività di verifica e della conseguente manutenzione. Allo stato attuale, non può escludersi comunque che eventi meteo o situazioni imponderabili possano generare un imprevedibile sviluppo del fenomeno in argomento con conseguente peggioramento delle condizioni di sicurezza. Potrebbero pertanto cagionarsi danni anche a terzi.

Tanto si comunica a completamento delle attività direttamente connesse con il soccorso tecnico urgente per l'attuazione dei provvedimenti di competenza.

D'ORDINE DEL COMANDANTE R.

Dott. Ing. Massimiliano Gaddini

IL FUNZIONARIO DI GUARDIA

F.to DVD Dott. Ing. Fioravante Di Palma

(documento firmato digitalmente ai sensi di legge)

Invio di documento protocollato

Oggetto: Comando Provinciale vigili del Fuoco Cagliari Intervento n°6420 del 22/08/2018

Data protocollo: 22/08/2018

Protocollato da: COM-CA - Comando Prov. VVF CAGLIARI

Allegati: 3

Spett.le Comune di Maracalagonis
Alla c.a. del Geom. Mauro Etzi

Selargius 12/09/18

OGGETTO: “LAVORI DI SOMMA URGENZA DI “INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE ROCCIOSO ADIACENTE UN TRATTO STRADALE DI VIA DEI PESCI –TORRE DELLE STELLE – INTERESSATO DA DISTACCHI E CADUTA DI MASSI ROCCIOSI SULLA STRADA PUBBLICA”

1.PREMESSA

Il comune di Maracalagonis ha affidato alla scrivente società i lavori di somma urgenza “di interventi di messa in sicurezza del costone roccioso adiacente un tratto stradale di Via dei Pesci – Torre delle Stelle – Interessato da distacchi e caduta di massi rocciosi sulla strada pubblica.

2.MORFOLOGIA – LUOGO

La pendice rocciosa oggetto dei lavori è un’area di circa 1000 mq con un’altezza media di 10 m e una lunghezza del fronte di 100 m.

3.UBICAZIONE INTERVENTI

Nella strada pubblica nel tratto stradale di Via Dei Pesci – Torre delle Stelle.

<https://www.google.com/maps/place/39%C2%B009'12.0%22N+9%C2%B023'42.3%22E/@39.1567046,9.4053548,14.75z/data=!4m6!3m5!1s0x12e0c5a6ab5670f9:0x858d141ccb69452617e218m2!3d39.1533262!4d9.3950862?authuser=2>

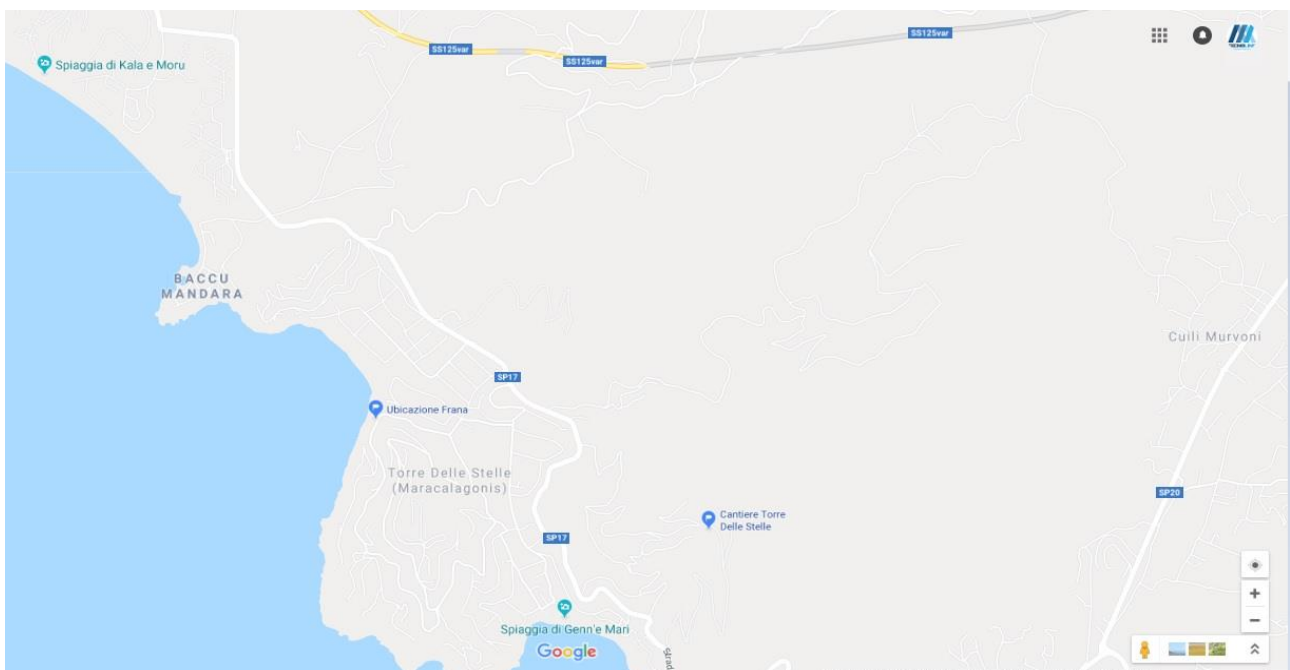


Figura 1. Ubicazione movimento franoso (fonte Google Maps)

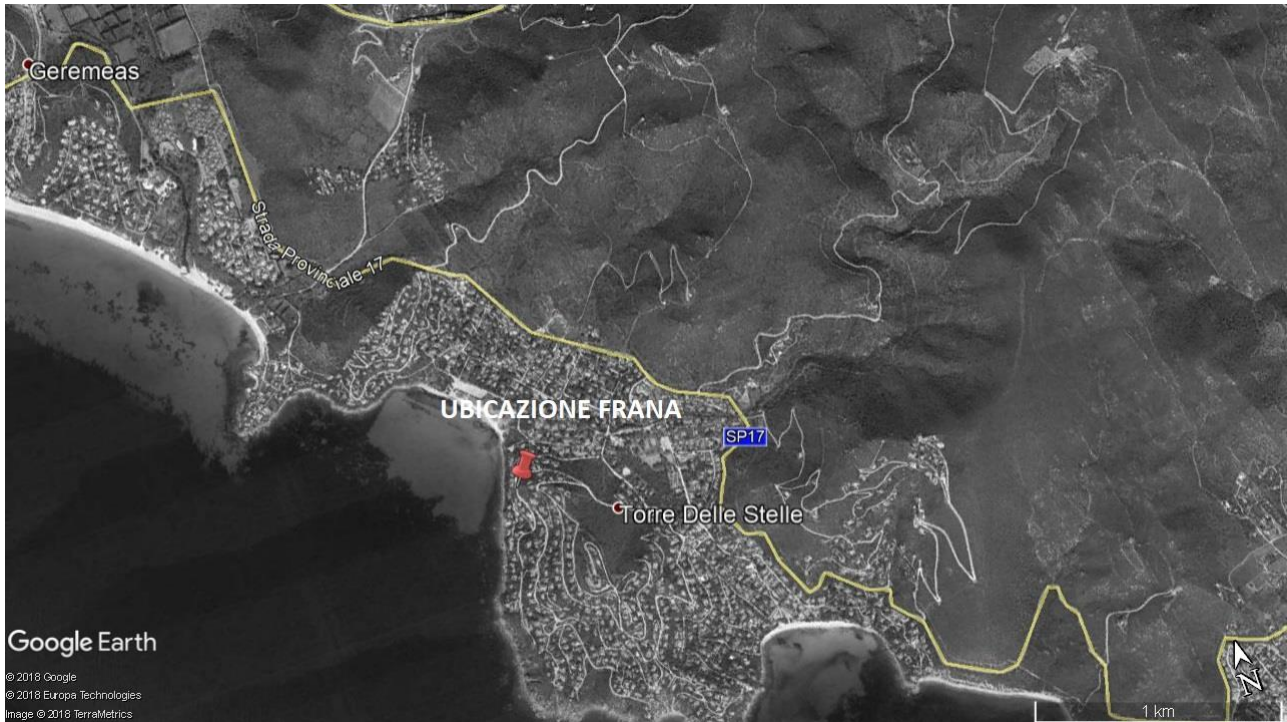


Figura 2. Ubicazione movimento franoso (fonte Google Earth)



Figura 3. Area di intervento

3.STATO DEI LUOGHI

MOVIMENTO FRANOSO AVVENUTO IL GIORNO 22/08/2018 NELLA STRADA PUBBLICA DI VIA DEI PESCI, NELLA LOCALITA' DI TORRE DELLE STELLE.

In data 23 agosto 2018, i nostri tecnici specializzati, in seguito alla comunicazione avvenuta in data 22 agosto 2018 da parte del geom. Mauro Etzi., si sono recate sul luogo ove si sono verificati i fenomeni di smottamento, nella strada pubblica di Via Pesci in località Torre delle Stelle nel comune di Maracalagonis.



Figura 4.1. Nicchia di distacco.



Figura 4.2. Depositi di accumulo sulla base del versante.



Figura 4. Costone roccioso.



Figura 5. Costone roccioso



Figura 6. Costone roccioso

3.LAVORI

I lavori di carattere somma urgenza sono stati eseguiti mediante intervento di personale specializzato, opportunamente formato ed in possesso di abilitazione per l'esecuzione di lavori in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi ovvero rocciatori.

Fase 1: IMPIANTO / ESPIANTO CANTIERE

La seguente lavorazione consiste nella preparazione delle vie d'accesso alla parete rocciosa oggetto del disaggio e dell'ispezione. Individuando i punti di attacco per le funi per eseguire le calate in parete nelle aree prescelte, nonché l'apertura di eventuali sentieri o esecuzione di vie alpinistiche per l'accesso alle zone di intervento.

Inoltre consiste anche il trasporto A/R di tutte le attrezzature necessarie per l'esecuzione e approvvigionamento dei materiali in cantiere.



Figura 7. Calate in corda

Fase 2: INSTALLAZIONE BARRIERA PARAMASSI PROVVISORIALE

La seguente lavorazione consiste nell'installazione di una barriera provvisoria (*figura 8*) di altezza di intercettazione pari a 2,00m fuori terra, posizionata a ridosso del muro (ad una distanza circa di 150 cm), costituita da montanti in Ø 28 mm, H 2,80 m, infissi nel terreno e posizionati con interasse pari a 5,00 m, avendo come struttura di intercettazione protettiva (per protezione di caduta materiale sciolto) e di contenimento (per piccoli fenomeni di instabilità del costone roccioso) teli bordati di rete in filo d'acciaio ricotto Ø 2,7 m a zincatura pesante, in maglia esagonale 80x100 mm a doppia torsione. Ogni palo è munito di rispettivo controvento di monte realizzato con fune di acciaio e barre di ancoraggio Ø 20mm, nonché di controventi laterali e controventi rompitratta e di n.3 passacavi, per il passaggio di n.3 cavi longitudinali in fune di acciaio Ø 12mm.



Figura 8. Barriera Provvisoriale L=85 m x H =2 m



Inoltre è stata realizzata una barriera paramassi provvisoriale complementare alla principale (figura 9), per garantire un ulteriore margine di sicurezza alle abitazioni sottostanti , durante le fasi di disaggio.



Figura 9. Barriera Supplementare L=20 m x H = 2 m.

Fase 3: DECESPUGLIAMENTO E DISGAGGIO

Ispezione diretta del fronte roccioso sedi di potenziale distacco dei massi, al fine di individuare blocchi e frammenti rocciosi in condizione di equilibrio precario di cui può essere imminente la mobilitazione e caduta a valle.

Disgaggio manuale e mediante martinetti e leve meccaniche, dei blocchi rocciosi in condizione di potenziale imminente distacco individuati a seguito dell'ispezione puntuale, sia in corrispondenza del coronamento sommitale roccioso (, nonché quelli presenti lungo il versante sottostante.

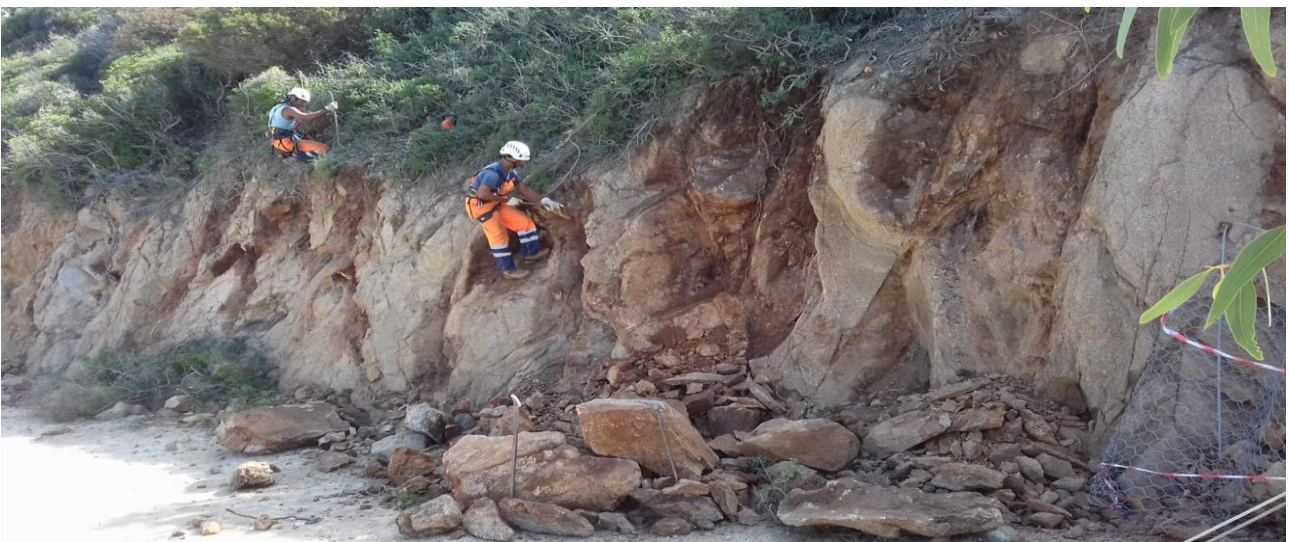


Figura 10. Disgaggio in parete



Figura 11. Una parte dei depositi rocciosi del disaggio.



Figura 12. Una parte dei depositi rocciosi del disaggio.



Figura 13. Post intervento di messa in sicurezza del costone roccioso.



Figura 14. Post intervento di messa in sicurezza del costone roccioso.

4.RIEPILOGO CONSUTIVO LAVORI ESEGUITI

| OGGETTO | | LAVORI DI SOMMA URGENZA DI "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE ROCCIOSO ADIACENTE UN TRATTO STRADALE DI VIA DEI PESCI – TORRE DELLE STELLE – INTERESSATO DA DISTACCHI E CADUTA DI MASSI ROCCIOSI SULLA STRADA PUBBLICA | | | |
|--|--|--|--------------|--------------------|-----------|
| ART | DESCRIZIONE | U.M | Q.tà | IMPORTI | |
| | | | | P.U. (€) | P.T. (€) |
| 1 | CHIUSURA DELLA STRADA PUBBLICA VIA DEI PESCI | a carico dell'Ente Appaltante | | | |
| 2 | ISTALLAZIONE IMPIANTO / ESPIANTO CANTIERE | corpo | 1,00 | 1.500,00 | 1.500,00 |
| 3 | INSTALLAZIONE BARRIERA PARAMASSI PROVVISORIALE (L= 85m X H= 2m) | M2 | 190,00 | 70,00 | 13.300,00 |
| | INSTALLAZIONE COMPLEMENTARE BARRIERA PARAMASSI PROVVISORIALE (L = 10m X H= 2m) | | | | |
| 4 | DECESPUGLIAMENTO E DISGAGGIO (L= 100 m X H= 10m) | M2 | 1.000,00 | 7,00 | 7.000,00 |
| 5 | ISPEZIONE PUNTUALE DEL VERSANTE | corpo | 1,00 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| 6 | RIMOZIONE OPERA PROVVISORIALE | Corpo | NON ESEGUITA | | |
| 7 | RIMOZIONE DI QUANTO DISGAGGIATO | M3 | 55,00 | 100,00 | 5.500,00 |
| 8 | RELAZIONE FINALE | Corpo | 1,00 | 1.350,00 | 1.350,00 |
| Prezzo totale di listino | | | | 31.150,00 | |
| Oneri per la sicurezza | | | | 0,00 € | |
| Sconto applicato | | | | 10,00% | |
| Prezzo totale offerto ribassato | | | | 28.320,00 € | |

7.CONCLUSIONE

Dopo le operazioni di disaggio e di ispezione puntuale, sono emerse le seguenti criticità;

Nel versante oggetto del disaggio nonostante siano stati rimossi 55mc di rocce instabili, riteniamo che prima della rimozione della barriera provvisoria, sia necessario intervenire sulla parete con un rivestimento paramassi di resistenza intermedia (tipo: SteelGrid, vedesi scheda allegata) con un rinforzo strutturale costituito da ancoraggi in barra d'acciaio.

Per quanto riguarda la collina sovrastante, dai dati raccolti durante l'ispezione puntuale e analizzati nelle schede, con ben 24 interventi individuati, sia puntuali che diffusi con differenti criticità di stabilità; I quali a nostro avviso necessiterebbero di uno studio più approfondito e di interventi di stabilizzazione adeguati, vista però la tipologia del versante e la superficie interessata, riteniamo che la soluzione migliore sia quella di installare una barriera paramassi tra i 2000kJ e 3000kJ per tutto il fronte ispezionato, così da proteggere dal rischio di caduta massi la Via Dei Pesci e le abitazioni al di sotto di essa.

In attesa di un Vostro gradito riscontro e rimanendo a vostra completa disposizione per ogni eventuale chiarimento, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Selargius 12/09/2018

TECNOLINE Cagliari S.r.l

Il Direttore Tecnico

