PROVINCIA DI IMPERIA
VIALE MATTEOTTI, 147 I-18100 IMPERIA

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO

"TRE PINI – CIMA DELLA VALLETTA"

COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI – COMUNE DI TRIORA

PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione:

PIANO DI SOCCORSO

I Progettisti:

- Ing. Sergio BLENGINI
- Ing. Ermanno VAIR

Responsabile del procedimento:

- Ing. Michele RUSSO
  (Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia Imperia)

Co-progettista:

- Ing. Michele RUSSO
  (Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia Imperia)

Rev.	Data	Oggetto della revisione	Eseguito	Verif./Approv.	Nome elaborato
00	28.11.2012		EV	SB	12077_SO001_PD00
01					
02					

Questo elaborato è di proprietà della Dimensione Ingenierie S.r.l., qualsivoglia divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

SOMMARIO

1. PREMESSA 3
2. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO 3
3. ORGANIZZAZIONE DEL SOCCORSO 4
3.1. COMPORTAMENTO DEL PERSONALE 4
3.2. DEFINIZIONE DELLE SQUADRE 6
4. SQUADRE DI SOCCORSO 7
4.1. ELENCO PERSONALE PER IL SOCCORSO 7
4.2. MATERIALE IN DOTAZIONE ALLE SQUADRE 7
5. METODO DI SOCCORSO 10
5.1. METODO DA IMPIEGARSI CON FRANCO DA TERRA < 6 m 11
5.2. METODO DA IMPIEGARSI CON FRANCO DA TERRA > 6 m 12
6. ANALISI DEI TEMPI DI INTERVENTO 23
7. ALLEGATI 25

1. PREMESSA

Il presente documento descrive le procedure da effettuarsi per le operazioni di soccorso in linea degli impianti a fune secondo quanto previsto nella attuale "Bozza Decreto infrastrutture" e nella norma europea EN 1909 del maggio 2007 applicando la procedura certificata "CERTIFICAZIONE DEL SOTTOSITEMA 6" sulla base della Direttiva Europea 2000/9/CE.

2. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

-	tipo d'impianto		seggiovia biposto
-	denominazione dell'impianto		"TRE PINI – CIMA DELLA VALLETTA"
-	stazione a valle		motrice
-	stazione a monte		rinvio - tenditrice
-	lunghezza orizzontale	m	794,27
-	dislivello della fune alle stazioni	m	302,98
-	lunghezza inclinata	m	857,43
-	pendenza media	%	38,76
-	velocità massima con l'azionamento principale	m/s	2,5
-	velocità massima con pedoni in stazione	m/s	1,5
-	velocità massima con motore di recupero	m/s	1,0
-	equidistanza dei veicoli	m	15
-	intervallo di tempo tra i veicoli	s	6,0
-	durata viaggio con velocità massima		5'43"
-	numero totale dei veicoli		115
-	portata massima con azionamento principale	p/h	1200
-	potenza assorbita (regime, Tnom)	kW	140
-	potenza assorbita (avv, Tnom)	kW	190
-	numero sostegni di appoggio		9
-	numero sostegni di ritenuta		2
-	numero totale dei rulli salita/discesa		86/86
-	diametro pulegge motrice/rinvio	mm	4000
-	intervia in linea	mm	4000
-	diametro fune portante-traente	mm	32
-	azione del dispositivo di tensione	daN	32.000+-10%
-	senso di rotazione		antiorario

- sistema di tensione idraulico
- fune di segnalazione interrata

3. ORGANIZZAZIONE DEL SOCCORSO

L'impiego di scale di salvataggio è limitato solo nei tratti antistanti le stazioni a valle e monte in quanto i franchi da terra sono nei tratti rimanenti superiori ai limiti d'intervento delle scale portatili.

Vengono considerati mezzi ausiliari al soccorso:

- l'utilizzo di mezzi aerei, se le condizioni atmosferiche lo permettono, per agevolare le operazioni condotte da terra, ovvero per manovre particolari non prevedibili.
- l'utilizzo di autoscale dei Vigili del Fuoco, nelle zone raggiungibili direttamente dalle strade, per accelerare le operazioni di scarico delle cabine.

Tenendo conto che secondo quanto previsto nell'attuale "Bozza Decreto infrastrutture" l'impianto deve essere evacuato in un tempo massimo di **due ore e trenta minuti** senza la previsione di alcun intervento attivo da parte dei passeggeri, sulla scorta delle esperienze su impianti analoghi, si effettuerà il recupero dei viaggiatori con metodi alpinistici come descritto nel piano definito nelle pagine seguenti.

Relativamente alle condizioni di carico della linea si ipotizzerà di seguito la condizione di esercizio più sfavorevole di linea carica al 100% in entrambi i rami di salita e discesa.

3.1. COMPORTAMENTO DEL PERSONALE

In caso di immobilizzazione dell'impianto, il Capo Servizio deve innanzitutto informare e rassicurare i passeggeri.

Nella mezzora successiva all'arresto, deve:

- cominciare il recupero dei veicoli;
- o avviare l'evacuazione dei passeggeri.

Tuttavia, il Capo Servizio può:

- rimandare l'inizio dell'evacuazione dei passeggeri se ha la garanzia di potere effettuare il recupero dei veicoli nella situazione in essere;

- proseguire i lavori preparatori al recupero dei veicoli durante l'esecuzione dell'evacuazione dei passeggeri e interrompere quest'ultima nel momento in cui diventa possibile il recupero dei veicoli.

La durata prevedibile totale dell'insieme delle operazioni, fissata nel piano di evacuazione, non deve superare **due ore e trenta minuti**: il calcolo del tempo va dall'immobilizzazione dell'impianto all'arrivo in un luogo sicuro dell'ultimo passeggero evacuato.

Nella misura in cui il personale dell'impianto non sia sufficiente per rispettare la durata dell'evacuazione, l'esercente deve stipulare contratti con persone singole o enti specifici.

Il Capo Servizio deve informare tempestivamente il Direttore di Esercizio spiegandogli i motivi che lo inducono a dare corso alle operazioni di soccorso.

Il Macchinista deve trasmettere a mezzo degli altoparlanti di linea il seguente messaggio:

ATTENZIONE!

I SIGNORI VIAGGIATORI SONO PREGATI DI RIMANERE SEDUTI AI PROPRI POSTI.

LA SEGGIOVIA NON PUO' ESSERE RIMESSA IN FUNZIONE.

SONO PARTITE LE SQUADRE DI SOCCORSO.

SI PREGA DI RIMANERE CALMI.

LE SEGGIOLE SARANNO RAGGIUNTE DAL PERSONALE DI SOCCORSO AL PIU' PRESTO POSSIBILE

SI RACCOMANDA DI SEGUIRE LE INDICAZIONI IMPARTITE DAL PERSONALE DI SOCCORSO

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE

Tale messaggio con gli adeguati aggiornamenti dovrà essere ripetuto ogni 10 minuti possibilmente anche nelle lingue Inglese e Francese.

Il Capo Servizio ordinerà l'immediata mobilitazione via radio del personale e dei mezzi necessari.

Una planimetria della linea dell'impianto in scala 1:5000, con le indicazioni circa le strade di accesso ed il punto di raccolta consentirà una corretta dislocazione delle squadre.

3.2. DEFINIZIONE DELLE SQUADRE

Il tracciato presenta una lunghezza complessiva inclinata di circa 857 metri. Tale tracciato può presentare, nelle condizioni di esercizio più sfavorevoli (oltre ad una seggiola in prossimità di una delle stazioni) lungo linea un numero massimo di 114 seggiole, 57 nel ramo di salita e 57 in quello di discesa.

Il punto di ritrovo per le operazioni di soccorso è posto in prossimità della stazione a valle dell'impianto.

Si è previsto di dividere il tracciato della linea in sezioni da affidare a squadre diverse per accelerare il recupero; tali tratti sono divisi in maniera tale da richiedere a ogni squadra l'intervento su un numero massimo di 10 seggiole.

RAMO DI SALITA:

SQUADRA	Dal sost.	al sost.	n. seggiole
1	C3	Stazione valle (AV1)	9
3	C5	C3	10
5*	C6	C5	4*
6	C7	C6	9
8*	C8	C7	3*
9	C9	C8	9
11	C10	C9	8
13	Stazione monte (AM)	C10	5

RAMO DI DISCESA:

SQUADRA	Dal sost.	al sost.	n. seggiole
2	C3	Stazione valle (AV1)	9
4	C5	C3	10
5*	C6	C5	4*
7	C7	C6	9
8*	C8	C7	3*
10	C9	C8	9
12	C10	C9	8
14	Stazione monte (AM)	C10	5

*Le squadre 5 ed 8 dopo avere evacuato i passeggeri rispettivamente nelle campate C6-C5 e C8-C7 del ramo di salita, interverranno sulle stesse campate del ramo di discesa.

Verranno resi immediatamente disponibili una decina di mezzi fuoristrada e motoslitte per il trasporto delle squadre sul luogo delle operazioni di salvataggio ed il trasporto in luogo sicuro dei passeggeri evacuati.

Le squadre di soccorso partendo dal punto di ritrovo, raggiungeranno il luogo delle operazioni di salvataggio utilizzando fuoristrada/motoslitta servendosi delle strade/piste esistenti.

4. SQUADRE DI SOCCORSO

4.1. ELENCO PERSONALE PER IL SOCCORSO

Per il soccorso dovranno essere disponibili almeno 53 persone così suddivise:

- un coordinatore delle operazioni di salvataggio "Capo Servizio";
- n. 14 squadre di salvataggio composte ciascuna da 3 persone:
  - 1 addetto alle manovre con le corde a terra e sui sostegni;
  - 1 addetto alle manovre aeree di raggiungimento dei veicoli e di calata dei passeggeri;
  - 1 addetto al suolo che hanno il compito di coadiuvare l'addetto alle manovre con le corde e di accogliere i passeggeri calati al suolo;
- n. 10 guidatori di mezzi fuoristrada/motoslitte per il trasporto delle squadre sul luogo delle operazioni di salvataggio ed il trasporto in luogo sicuro dei passeggeri evacuati.

4.2. MATERIALE IN DOTAZIONE ALLE SQUADRE

L'attrezzatura di soccorso (sottosistema di sicurezza) fornita è provvista di marcatura CE in conformità a quanto richiesto dalla Direttiva Comunitaria 2000/9/CE.

Il materiale di soccorso in dotazione ad ogni squadra, contenuto entro opportuni zaini, deve essere conservato in apposito locale previsto alla stazione a valle, pronto per essere reso immediatamente disponibile per il personale delle squadre addette al soccorso.

Materiale per il soccorritore aereo:

Dispositivo	*Modello*	*Certificazione*
Carrello	Immos Type B / Type C 2 rolling	CE EN 1909 suvaPro 6248/1.d – 6662/d
	Petzl Rollcab P47 + 2	CE EN 1909 STRMTG

	maillon rapides	(1267)
Gancio, maglia e spezzone di collegamento al carrello IMMOOS	Immos L35362 + ArovaMammut + L52800+ 2 maillon rapides	CE EN 362 APAVE (0082) + 89/686/EWG TUV P5941221321024 + CE EN 362 APAVE (0082)
	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Moschettone rinvio corda	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Anticaduta per fune da 8mm	Immos Fallbloc	CE EN 353-1
Imbrago	Petzl Navaho complet C71	CE EN 361 APAVE (0082)
Longe	Petzl Grillon L52 MG	CE EN 358 & EN 795 Class C APAVE (0082)
Moschettone longe-imbrago	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Triangolo per calata	Petzl Bermude C80	CE EN 1498 DGA (083)
Moschettone per triangolo	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Scala in corda	Petzl Looping	Non necessario
	Petzl Wallstep C01	Non necessario
Moschettone per scala	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Cordino 4m per vettura Ø5	-	Non necessario
Fettuccia per gancio falcone + guaina	Petzl Anneau C40 XXX + Protect C45	NF-EN 795
Moschettone per fettuccia	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Casco	Petzl Ecrin ST	CE EN 397
	Petzl Vertex ST	CE EN 12 492 & EN 397 SGS (0120)

Lampada frontale	Petzl Duo led 5	Non necessario
Guanti	-	CE EN 420 (NXXX) (N=2-3)
Sacco	Petzl Transport	

Materiale per il soccorritore a terra:

Dispositivo	*Modello*	*Certificazione*
Corda semi-statica soccorso Ø10,5 …m	Beal Antipodes	CE EN 1891 - SGS (120)
Moschettone per corda	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Freno-discensore	Petzl I'D D20S	CE EN 341 Class A SGS (120)
	Petzl Stop D09	CE EN 341 class A SGS (120)
Moschettone per freno-discensore	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Imbrago	Petzl Navaho complet C71	CE EN 361 APAVE (0082)
Longe	Petzl Grillon L52 MG	CE EN 358 & EN 795 Class C APAVE (0082)
Moschettone longe-imbrago	Petzl Kador M73	CE EN 362 & EN 12275 types K/B/H SGS (0120)
Casco	Petzl Ecrin ST	CE EN 397
	Petzl Vertex ST	CE EN 12 492 & EN 397 SGS (0120)
Lampada frontale	Petzl Duo led 5	Non necessario
Guanti	-	CE EN 420 (NXXX) (N=2-3)
Sacco	Petzl Transport	

5. METODO DI SOCCORSO

Le procedure previste per le operazioni di soccorso in linea dell'impianto sono conformi alla Direttiva Europea 2000/9/CE e sono state certificate dall'organismo notificato CERTRA in data 25 settembre 2008, certificato di conformità CE-011-06-00-180.

Preparazione

I soccorritori verificano il materiale presente nei due zaini seguendo l'elenco materiale contenuto nello zaino stesso.


Soccorritore a terra


Soccorritore aereo

I soccorritori indossano l'imbracatura, il casco e i guanti.

Il soccorritore aereo provvede alle seguenti operazioni:

- avvolgere il Triangolo di evacuazione ed appenderlo all'imbracatura con il Moschettone;

- fissare all'imbracatura le Longe con il Moschettone;
- prendere il Carrello e appenderlo all'imbracatura;
- prendere la Scaletta e con il Moschettone appenderla all'imbracatura;
- prendere il Dispositivo anticaduta per fune d'acciaio e appenderlo all'imbracatura.

Il soccorritore a terra provvede alle seguenti operazioni:

- fissare all'imbracatura la Longe con il Moschettone;
- prendere il Freno-discensore e appenderlo all'imbracatura con il Moschettone;
- fissare il moschettone al capo della Fune di salvataggio.

I due soccorritori devono controllarsi a vicenda di avere correttamente indossato tutta l'attrezzatura necessaria.

Una volta raggiunto il sostegno più a monte del tratto assegnato dal Capo Servizio il soccorso avviene secondo le modalità di seguito indicate.

All'interno della successiva descrizione sono state inserite alcune fotografie relative ad operazioni di soccorso su una seggiovia eseguite con tecnica alpinistica.

5.1. METODO DA IMPIEGARSI CON FRANCO DA TERRA < 6 m

Per l'effettuazione di questo sistema di salvataggio, praticabile laddove il bordo inferiore dei veicoli si trova ad una distanza dal suolo inferiore ai 6 m, è prevista la dotazione di due scale, realizzate in lega leggera in due elementi scorrevoli tra loro, bloccati nella posizione richiesta, per ottenere una lunghezza variabile tra 4 e 8 m al massimo.

Per variare la lunghezza l'operatore, deve spostare dei fermi e bloccarli successivamente nella posizione utile relativa alla lunghezza che serve in un determinato posto. Detta operazione è molto rapida e di assoluta affidabilità.

Ad una estremità della scala superiore è predisposto un sistema di aggancio della stessa al veicolo, e detta estremità si sviluppa, verso l'alto, per circa cm. 80 al fine di consentire al viaggiatore di spostarsi dal veicolo alla scala in condizioni di sicurezza in quanto può aggrapparsi con le mani sia ai longheroni che ai gradini.

Il peso totale della scala è di circa Kg. 20 per cui risulta facilmente trasportabile, al limite, anche da una sola persona.

L'operazione quindi si sviluppa in tempi successivi:

- avvicinamento delle squadre dei soccorritori al primo veicolo carico;
- aggancio della scala, preventivamente predisposta alla lunghezza che all'incirca serva nel caso specifico;
- discesa dei viaggiatori, in modo autonomo se si tratta di persone sportivamente valide, con l'assistenza eventuale di un operatore che sale sul veicolo utilizzando la

scala, se si tratta di persone particolarmente sensibili alle condizioni atmosferiche, facendo loro eventualmente sicurezza con le corde di normale dotazione.

La discesa dei viaggiatori che occupano il veicolo si può quindi svolgere con la massima celerità.

5.2. METODO DA IMPIEGARSI CON FRANCO DA TERRA > 6 m

Il metodo è quello certificato secondo la direttiva europea 2000/9 al quale sono state apposte alcune lievi modifiche in relazione alle particolari caratteristiche del veicolo.

A ACCESSO AL SOSTEGNO

I soccorritori raggiungono il sostegno a monte della campata su cui devono effettuare il soccorso.

Il soccorritore aereo sale sul sostegno avendo inserito correttamente il Dispositivo anticaduta per fune d'acciaio sulla fune anticaduta.

Una volta raggiunta la sommità, dopo aver recuperato il Dispositivo anticaduta per fune d'acciaio, si trasferisce sulla passerella sull'estremità a valle dal lato su cui effettuare il soccorso (avendo cura di restare sempre in sicurezza tramite la Longe).



Il soccorritore aereo passa la Fune di salvataggio esternamente alla rulliera e alla fune dell'impianto; fa passare il capo della Fune di salvataggio dentro un moschettone agganciato tramite una fettuccia ad un anello del falcone e aggancia la Fune di salvataggio all'imbracatura tramite l'apposito moschettone.



Il soccorritore a terra collega la Longe ad un ancoraggio fisso (per es. la base del palo).

Il soccorritore a terra inserisce la Fune di salvataggio nel Freno-discensore e si posiziona a valle del rinvio della fune di salvataggio.



Il soccorritore aereo prepara il Carrello facendo passare la corda di calata nel Moschettone intermedio del carrello stesso e assicura la propria imbracatura al Carrello tramite l'apposito Moschettoncino di sicurezza [ovvero tramite un Moschettone].



Il soccorritore aereo posiziona il Carrello sulla fune dell'impianto avendo cura di posizionare il braccio del Carrello all'esterno della linea e la Longe MG a monte del Carrello stesso.

Se la fune dell'impianto è a quota accessibile fissa direttamente il Carrello e La Longe MG alla fune dell'impianto, altrimenti, assicurato dal soccorritore a terra e dalla Longe, scende sulla fune dell'impianto usando la Scala in dotazione, anch'essa precedentemente fissata al carrello, per effettuare tutte le operazioni previste (inserire il Carrello e la Longe MG sulla fune dell'impianto a monte del Carrello stesso).

Il soccorritore aereo verifica che la Fune di salvataggio sia ben fissata all'anello centrale dell'imbracatura e ordina al soccorritore a terra di mettere in tensione la fune.

Stacca la Scala, quindi si sospende alla fune dell'impianto prestando cura a non schiacciare le mani tra il Carrello e la fune dell'impianto.

Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di farlo scendere lungo il cavo lentamente utilizzando il Freno-discensore.

B ARRIVO AL PRIMO VEICOLO (SEGGIOLA)

Il soccorritore aereo raggiunge il primo veicolo e si ferma accertandosi che sia il Carrello che la Longe si siano arrestati a monte della morsa.

Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di togliere l'assicurazione del Freno-Discensore, di dirigersi sotto il veicolo e, se possibile, di assicurarsi a sua volta tramite la Longe a infrastrutture o appigli naturali lì vicini.

Il soccorritore aereo recupera la Fune di salvataggio dal falcone e ne passa il capo al soccorritore a terra che si predispone per assicurare il soccorritore aereo tramite il Freno-discensore.

C PASSAGGIO DEL VEICOLO (SEGGIOLA) VUOTO

Nel caso il veicolo sia vuoto, il soccorritore aereo passa il Carrello a valle della morsa, ordina al soccorritore a terra di mettere in tiro la Fune di salvataggio; dopo aver controllato di essere ben assicurato trasla la Longe MG a valle della morsa.





Il soccorritore aereo verifica che la Fune di salvataggio passi in posizione corretta sulla sospensione del veicolo; ordina al soccorritore a terra di posizionarsi di lato e a valle del punto di rinvio e inizia la discesa verso il veicolo successivo assicurato dal soccorritore a terra.

D CALATA SUL VEICOLO (SEGGIOLA) CARICO (OPZIONE 1)

Nel caso il veicolo sia carico, il soccorritore aereo stacca dalla propria imbracatura il Moschettoncino di sicurezza del Carrello [ovvero fissa il moschettone intermedio della Longe MG a quello del Carrello e si stacca dal moschettone basso del Carrello].



Il soccorritore a terra si posiziona sulla verticale del punto di rinvio della Fune di salvataggio. Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di calarlo all'altezza del veicolo e accompagna tale calata allungando la Longe tramite il Grillon.



E CALATA SUL VEICOLO (SEGGIOLA) CARICO (OPZIONE 2)

Nel caso il veicolo sia carico, il soccorritore aereo stacca dalla fune dell'impianto la Longe MG e la passa attorno alla sospensione del veicolo [ovvero fissa il moschettone intermedio della Longe MG a quello del Carrello e passa la seconda Longe MG attorno alla sospensione del veicolo]; successivamente stacca dalla propria imbracatura il Moschettoncino di sicurezza del Carrello.



Il soccorritore a terra si posiziona sulla verticale del punto di rinvio della Fune di salvataggio. Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di calarlo all'altezza del veicolo e accompagna tale calata facendo scendere la Longe lungo la sospensione del veicolo.



F EVACUAZIONE DEI PASSEGGERI

Il soccorritore aereo, arrivato di fronte ai passeggeri li rassicura e cerca di metterli a proprio agio. Il soccorritore aereo controlla di essere ben assicurato (eventualmente regolando la Longe MG).

Il soccorritore aereo invita i passeggeri a portare le braccia dietro lo schienale del veicolo e, come ulteriore precauzione, fa una barriera davanti ai passeggeri con il cordino a disposizione lasciando il primo passeggero esterno rispetto al cordino stesso.



Il soccorritore aereo infila il triangolo al primo passeggero; stacca dall'imbracatura il Moschettone della Fune di salvataggio e lo fissa ai tre anelli del triangolo, scegliendo i più adatti alle dimensioni del passeggero e facendo passare la Fune di salvataggio sotto il poggiapiedi.



Il soccorritore aereo alza il poggiapiedi e fa mettere in tensione la Fune di salvataggio dal soccorritore a terra.

Il soccorritore aereo aiuta il passeggero a scendere dalla seggiola.



Il soccorritore a terra cala il passeggero e poi riporta il triangolo di calata al veicolo.



Il soccorritore aereo abbassa di nuovo il poggiapiedi e ripete la manovra fino all'ultimo passeggero.

G PASSAGGIO SUL VEICOLO SUCCESSIVO

Dopo l'ultimo passeggero, il soccorritore aereo recupera il cordino e il triangolo e si assicura al capo della Fune di salvataggio.



Il soccorritore aereo risale lungo la sospensione con l'aiuto del soccorritore a terra; una volta in cima il soccorritore aereo si assicura alla Fune dell'impianto tramite la Longe MG a monte del Carrello e della morsa.



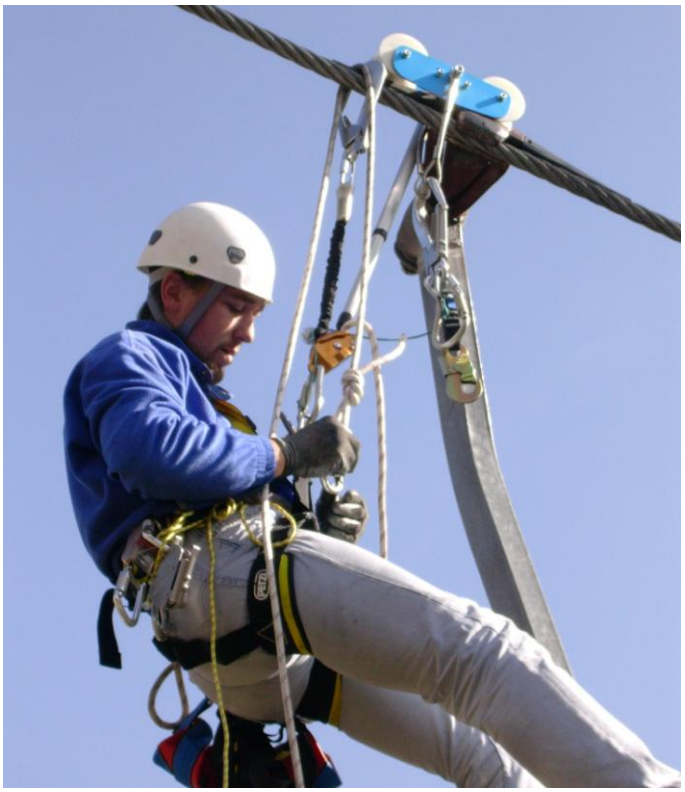
Il soccorritore aereo passa il Carrello a valle della morsa, ordina al soccorritore a terra di mettere in tiro la Fune di salvataggio; dopo aver controllato di essere ben assicurato trasla la Longe MG a valle della morsa.

Il soccorritore aereo verifica che la Fune di salvataggio passi in posizione corretta sulla sospensione del veicolo; ordina al soccorritore a terra di posizionarsi di lato e a valle del punto di rinvio e inizia la discesa verso il veicolo successivo assicurato dal soccorritore a terra.

H TERMINE DELLA CAMPATA

Il soccorritore aereo, risalito lungo la sospensione, si assicura alla fune dell'impianto tramite la Longe MG e così assicurato recupera il Carrello attaccandolo all'imbracatura.

Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di lasciare lasca la Fune di salvataggio; la stacca dal Carrello, ne recupera del lasco, la fa passare sopra la palmola della morsa avendo cura che non si impigli tra la palmola stessa e la fune dell'impianto e aggancia la Fune di salvataggio all'imbracatura tramite l'apposito moschettone.



Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di mettere in tiro la Fune di salvataggio e così assicurato recupera la Longe MG attaccandola all'imbracatura.



Il soccorritore aereo ordina al soccorritore a terra di calarlo tramite il Freno Discensore.



Una volta a terra il soccorritore a terra recupera la Fune di salvataggio.

6. ANALISI DEI TEMPI DI INTERVENTO

Nell'analisi dei tempi sono state considerate le condizioni di esercizio maggiormente sfavorevoli, cioè la linea dell'impianto con entrambi i rami caricati al 100% e si è previsto di intervenire esclusivamente nel tratto adiacente alle stazioni a valle e a monte con l'ausilio delle scale, mentre per il resto delle linea si utilizzano sistemi di calata al suolo.

Per valutare il tempo impiegato da ciascuna squadra per ultimare le proprie operazioni di soccorso, si deve considerare:

- il **tempo di predisposizione del soccorso**: la normativa europea EN 1909:2007 concede al Capo Servizio un tempo massimo di 30' dall'arresto dell'impianto per dare via alle operazioni di soccorso; tuttavia nel presente piano di soccorso, sulla scorta delle esperienze su impianti analoghi alla seggiovia in oggetto, è stato verosimilmente assunto un tempo di predisposizione del soccorso pari a 20';
- il **tempo di avvicinamento** delle squadre al luogo delle operazioni di salvataggio: esso viene valutato tra i 7' ed i 34', dipendendo lo stesso sia dalla distanza dei luoghi delle operazioni di salvataggio rispetto al punto di ritrovo che dai mezzi di trasporto a disposizione degli operatori del soccorso per coprire tale distanza (in fuoristrada o in motoslitta)
- i **tempi medi di salvataggio** ricavabili da esperienze di soccorso di seguito indicati:

Tempo impiegato da base sostegno a fune pronto per traslare	3'
Tempo impiegato di traslazione fino alla prima seggiola	1,5'
Tempo impiegato per imbracatura e calata di un passeggero	3'
Tempo impiegato per recupero fune e passaggio a valle della seggiola	2'
Tempo impiegato per traslazione alla seggiola successiva	1,5'
Tempo impiegato per l'auto-calata a terra del soccorritore	3'
Tempo impiegato per traslazione a terra fino al sostegno successivo	5'

- il **tempo necessario a trasportare in un luogo sicuro i passeggeri evacuati**, assunto pari a quello di avvicinamento.

Ovviamente, la squadra che termina per prima le proprie operazioni, si mette comunque a disposizione delle altre squadre per coadiuvare le operazioni di evacuazione.

RAMO DI SALITA - CARICO AL 100%:

Campate	SQUADRE	CAMPATE	T. Predisposizione soccroso	T. Avvicinamento	Veicoli	Da base palo a fune pronto per traslare	Traslazione alla prima seggiola	Calata (per persona)	Recupero fune e passaggio seggiola	Traslazione alla seggiola successiva	Autocalata completa	Traslazione a terra al sostegno	T. Trasporto luogo sicuro passeggeri	TEMPO TOTALE SQUADRA
						3	1.5	3	2	1.5	3	5		
PM - AV														
AV - R1	1	AV - R1	20	7	1	3	1.5	6.0	0	0	3		7	142
R1 - C2		R1 - C2			2	3	1.5	12.0	2	1.5	3	5		
C2 - C3		C2 - C3			6	3	1.5	36.0	10	7.5	3	5		
C3 - R4	3	C3 - R4	20	10	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		10	148
R4 - C5		R4 - C5			6	3	1.5	36.0	10	7.5	3	5		
C5 - C6	5	C5 - C6	20	10	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		10	82
C6 - C7	6	C6 - C7	20	15	9	3	1.5	54.0	16	12.0	3		15	140
C7 - C8	8	C7 - C8	20	15	3	3	1.5	18.0	4	3.0	3		15	83
C8 - C9	9	C8 - C9	20	20	9	3	1.5	54.0	16	12.0	3		20	150
C9 - C10	11	C9 - C10	20	25	8	3	1.5	48.0	14	10.5	3		25	150
C10 - C11	13	C10 - C11	20	34	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		34	149
C11 - AM		C11 - AM			1	3	1.5	6.0	0	0	3	5		
AM-PR														

RAMO DI DISCESA- CARICO AL 100%:

Campate	SQUADRE	CAMPATE	T. Predisposizione soccroso	T. Avvicinamento	Veicoli	Da base palo a fune pronto per traslare	Traslazione alla prima seggiola	Calata (per persona)	Recupero fune e passaggio seggiola	Traslazione alla seggiola successiva	Autocalata completa	Traslazione a terra al sostegno	T. Trasporto luogo sicuro passeggeri	TEMPO TOTALE SQUADRA
						3	1.5	3	2	1.5	3	5		
PM - AV														
AV - R1	2	AV - R1	20	7	1	3	1.5	6.0	0	0	3		7	142
R1 - C2		R1 - C2			2	3	1.5	12.0	2	1.5	3	5		
C2 - C3		C2 - C3			6	3	1.5	36.0	10	7.5	3	5		
C3 - R4	4	C3 - R4	20	10	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		10	148
R4 - C5		R4 - C5			6	3	1.5	36.0	10	7.5	3	5		
C5 - C6	5	C5 - C6		10	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		10	62
C6 - C7	7	C6 - C7	20	15	9	3	1.5	54.0	16	12.0	3		15	140
C7 - C8	8	C7 - C8		15	3	3	1.5	18.0	4	3.0	3		15	63
C8 - C9	10	C8 - C9	20	20	9	3	1.5	54.0	16	12.0	3		20	150
C9 - C10	12	C9 - C10	20	25	8	3	1.5	48.0	14	10.5	3		25	150
C10 - C11	14	C10 - C11	20	34	4	3	1.5	24.0	6	4.5	3		34	149
C11 - AM		C11 - AM			1	3	1.5	6.0	0	0	3	5		
AM-PR														

Come già descritto nel paragrafo 3.2 "Definizione delle squadre" del presente documento, le squadre 5 ed 8 dopo avere evacuato i passeggeri rispettivamente nelle campate C6-C5 e C8-C7 del ramo di salita, interverranno sulle stesse campate del ramo di discesa; pertanto ai fini del calcolo del tempo totale delle squadre 5 ed 8 devono essere sommati i contributi di entrambi i rami; pertanto il tempo totale della squadra 5 è pari a 82+62 = 144 minuti, mentre quello della squadra 8 risulta pari a 83+63 = 146 minuti.

Come si evince dalle tabelle di cui sopra tutte le squadre di soccorso rispettano il tempo massimo delle 2 ore e mezza (150 minuti primi) previsto dalla attuale "Bozza Decreto infrastrutture".

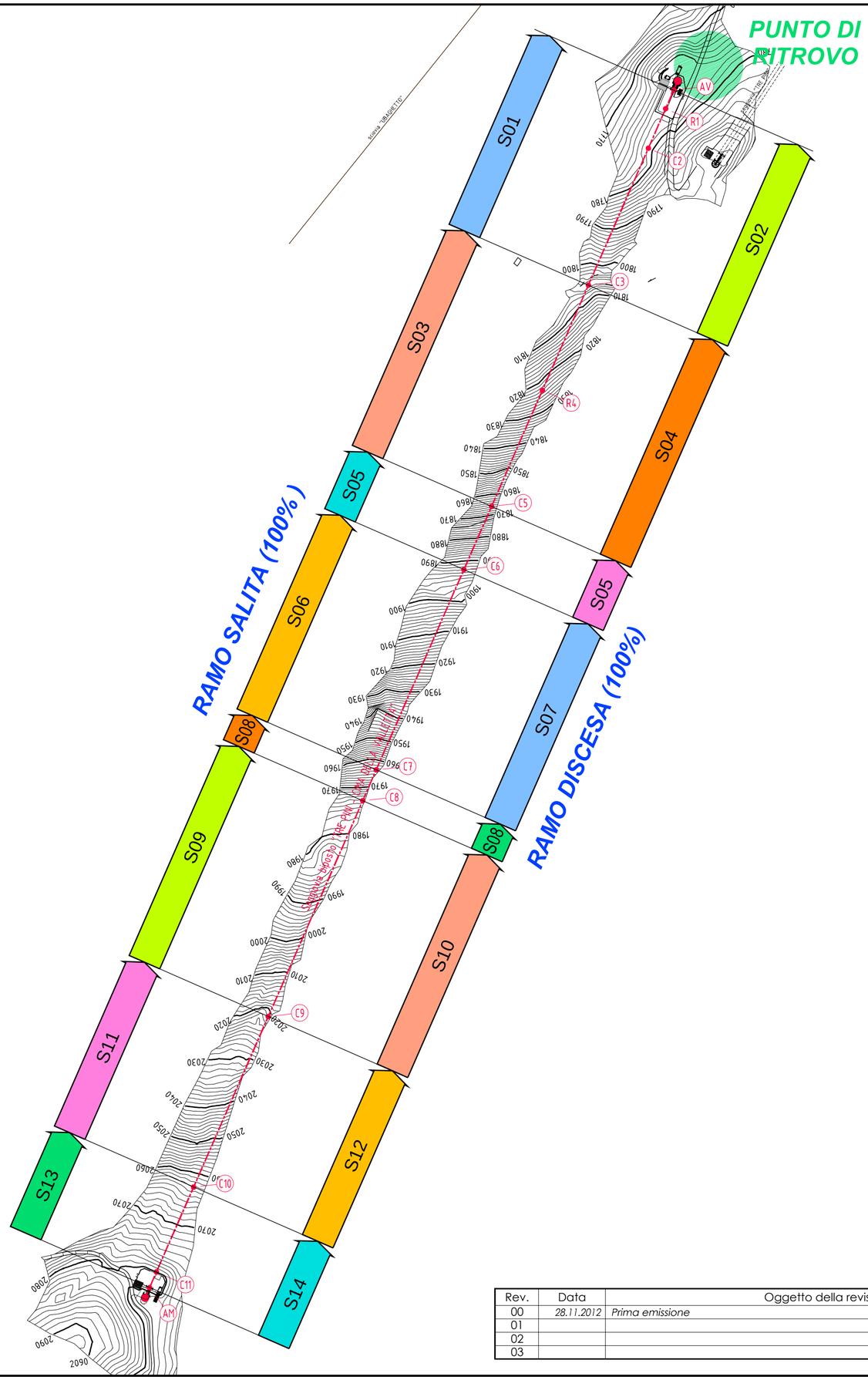
Tuttavia si deve evidenziare che i tempi riportati nelle tabelle di cui sopra sono valori massimi teorici in quanto si può presumere che, durante il soccorso, la condizione di carico sia inferiore a quella teorica e che si possano integrare le squadre indicate con ulteriore personale opportunamente addestrato.

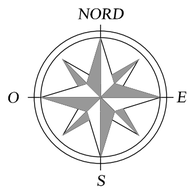
Il soccorso inizierà ovviamente dal ramo che sembra occupato dal maggior numero di persone, oppure da quello ove gli occupanti segnalino condizioni di particolare urgenza o pericolo.

7. ALLEGATI

Nel seguito si allegano la planimetria generale ed il profilo longitudinale della linea del piano di soccorso con le aree di intervento delle squadre.

- 12077_WP012_PD00: Piano di soccorso – Planimetria generale;
- 12077_WP013_PD00: Piano di soccorso - Profilo longitudinale della linea.





Rev.	Data	Oggetto della revisione	Eseguito	Verif./approv.
00	*28.11.2012*	*Prima emissione*	*gm*	*SB/EV*
01				
02				
03				

Provincia di Imperia

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO
"TRE PINI - CIMA DELLA VALLETTA"
COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI - COMUNE DI TRIORA
PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

PIANO DI SOCCORSO
PLANIMETRIA GENERALE

Scala	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Rev.	Codice Elaborato
1:2.000	gm	SB/EV	28.11.2012	00	12077_WP012_PD00

I progettisti:
- Ing. Sergio BLENGINI
- Ing. Ermanno VAIR

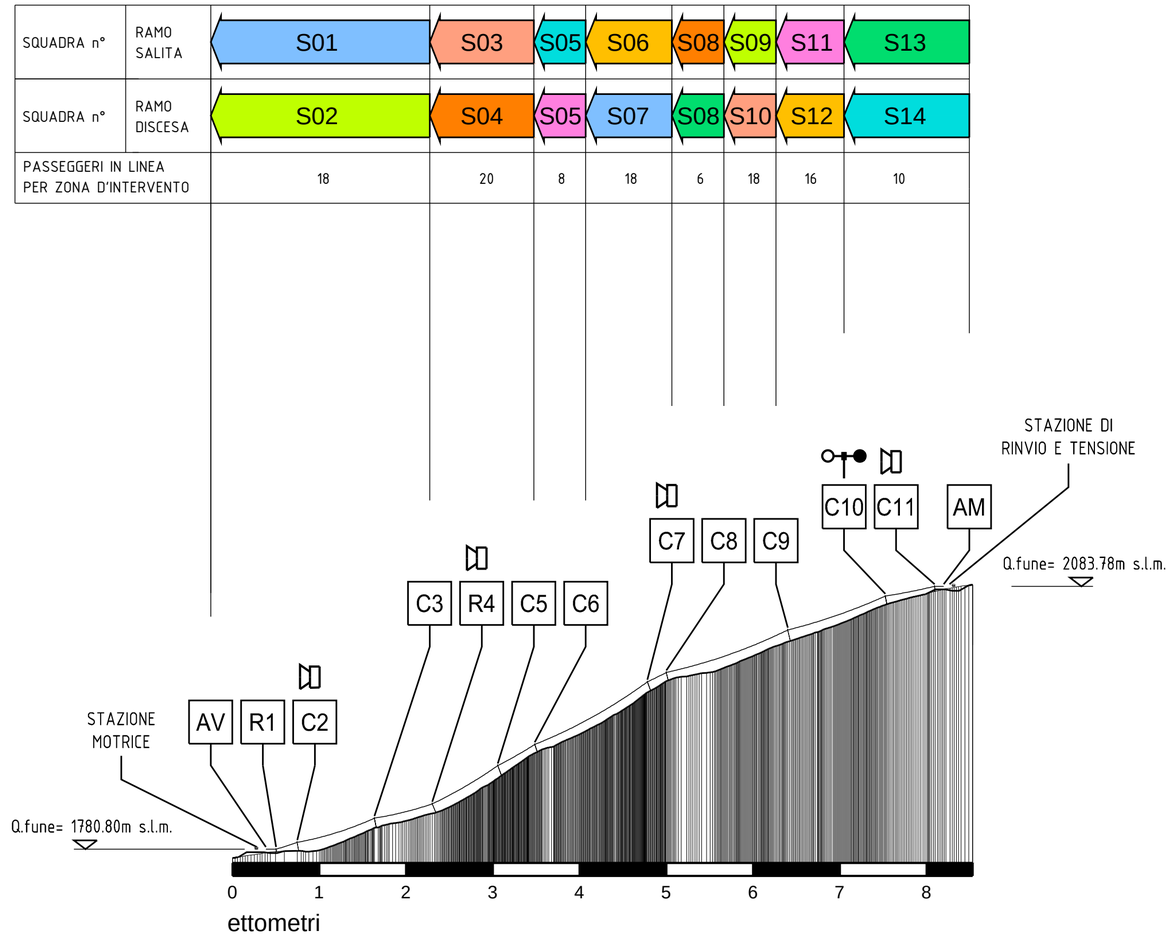
Responsabile del procedimento:
- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia di Imperia)

Co-progettista:
- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia di Imperia)

ALTOPARLANTE

DISLIVELLO FUNE = 302,98 m

SQUADRA n°	RAMO SALITA	S01	S03	S05	S06	S08	S09	S11	S13
SQUADRA n°	RAMO DISCESA	S02	S04	S05	S07	S08	S10	S12	S14
PASSEGGERI IN LINEA PER ZONA D'INTERVENTO		18	20	8	18	6	18	16	10



Rev.	Data	Oggetto della revisione	Eseguito	Verif./approv.
00	*28.11.2012*	*Prima emissione*	*gm*	*EV*
01				
02				
03				

Provincia di Imperia

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO

"TRE PINI - CIMA DELLA VALLETTA"

COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI - COMUNE DI TRIORA

PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

PIANO DI SOCCORSO
PROFILO LONGITUDINALE DELLA LINEA

Scala	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Rev.	Codice Elaborato
1:5.000	gm	SB/EV	28.11.2012	00	12077_WP013_PD00

I progettisti:
- Ing. Sergio BLENGINI
- Ing. Ermanno VAIR

Responsabile del procedimento:
- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia di Imperia)

Co-progettista:
- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia di Imperia)