



COLOMION S.p.A.

PROGETTO NUOVA SEGGIOVIA ESAPOSTO "FREGIUSIA – JAFFERAU"

ITALIA

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI
TORINO

COMUNE DI
BARDONECCHIA

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

CODICE GENERALE ELABORATO

COMMESSA

CODICE OPERA

AREA PROGETTAZIONE

LIVELLO PROGETTO

N° ELABORATO

VERSIONE

B671-15

RIFRJ

RI

D

1.2

0

IDENTIFICAZIONE FILE: B671-15_RIFRJ_RI_D_1.2_0.doc

Versione	Data	Disegnato	Approvato	Oggetto
0	03/2016	FP	FB	Prima emissione
1				
2				
3				

RESPONSABILE DI PROGETTO



- dott. ing. Francesco BELMONDO
PROGETTISTI



- dott. ing. Francesco BELMONDO
- dott. ing. Alberto BETTINI

TIMBRI – FIRME



COLOMION SpA.
L'Amministratore Delegato
Dott. Nicola Bosticco

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

-

FIRMA



BBE S.r.l. Via Brunetta, 12 – 10059 SUSA (TO)
Tel. 0122/32897 – Fax 0122/738012
e-mail info@bbesrl.it
P.IVA 08807870012

Questo elaborato è di proprietà della società Colomion S.p.A., Regione Molino, 18 – 10052 - Bardonecchia (TO)
Qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

SOMMARIO

01. PREMESSA.....	3
02. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	4
03. TRACCIATO DELL'IMPIANTO	9
04. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO.....	10
05. OPERE ELETTROMECCANICHE.....	12
06. LA CANTIERIZZAZIONE	15
06.01 Organizzazione	15
06.02 Accessibilità e traffico.....	16
06.03 Demolizioni di strutture esistenti.....	16
06.04 Recupero delle aree di cantiere.....	16
07. DISPONIBILITA' DEI TERRENI.....	17
08. ALTRE RISPONDEnze NORMATIVE: NAVIGAZIONE AEREA.....	18
09. NORMATIVA IMPIANTI A FUNE	19

01. PREMESSA

Il progetto della nuova seggiovia esaposto ad ammorsamento automatico "Fregiusia – Jafferau", in sostituzione della seggiovia biposto a morsa fissa "Fregiusia – Plateau", sorgerà sul comune di Bardonecchia, in provincia di Torino. La sciovia "Plateau" verrà mantenuta in esercizio ma, al fine di migliorare il flusso degli utenti allo sbarco della nuova seggiovia, il suo sbarco sarà arretrato verso valle di circa 80 m. Il Comprensorio sciistico dello Jafferau a cui la seggiovia appartiene si sviluppa su un dislivello di 1.340 m, dai 1.354 m slm del parcheggio in località Beauvoir fino ai 2.694 m slm del Ban.

La nuova seggiovia avrà il duplice compito di ricircolo degli sciatori nella parte mediana del comprensorio (servendo le piste ancora quasi interamente nella parte boscata), inoltre di arroccamento per gli sciatori che vogliono sfruttare la parte alta fuori bosco del comprensorio. Da qui nasce la necessità di una elevata portata, che possa soddisfare entrambe le funzioni.

Il nuovo impianto consentirà quindi con un'unica tratta di raggiungere la seggiovia Pian del Bosco - Testa del Ban, in modo da diminuire drasticamente i tempi di avvicinamento alla zona più nota ed interessante del comprensorio, eliminando l'attuale necessità di utilizzare due impianti.

Contestualmente allo sviluppo del turismo invernale, la città di Bardonecchia, sede di altri due importanti comprensori sciistici, ha incrementato notevolmente le attività estive, le quali hanno subito una notevole espansione dovuta anche alla creazione di sentieri per MTB. Il nuovo impianto sarà quindi predisposto anche per l'utilizzo estivo ai pedoni e con le biciclette.

L'intervento in oggetto è la naturale prosecuzione della Telecabina "Bardonecchia – Fregiusia", già realizzata nel 2005 dal Comune di Bardonecchia, nell'ambito delle opere di Compensazione dei XX Giochi Olimpici Invernali Torino 2006.

02. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto sarà adibito al trasporto di sciatori, di pedoni e di mountain bike.

Il tracciato della nuova seggiovia seguirà fedelmente quello della attuale seggiovia "Fregiusia – Plateau", procedendo verso monte lungo il tracciato (attualmente pista) occupato un tempo dalla sciovia "Gigante", smantellata nel 1982.

Tali scelte tecniche sono state effettuate perseguendo i seguenti fini:

- avere a valle un'area di estensione tale da permettere un comodo afflusso degli utenti dell'impianto in attesa di imbarco ed un agevole collegamento "sci ai piedi" tra la stazione di sbarco della telecabina "Bardonecchia – Fregiusia" e la partenza del nuovo impianto;
- ottenere a monte un'area di ampiezza adeguata ad evitare il congestionamento dell'imbocco delle piste da parte degli utenti, consentire il raggiungimento della stazione di valle della seggiovia "Pian del Bosco – Ban";
- poter così mantenere in servizio la sciovia "Plateau", senza creare interferenze nel flusso degli sciatori;

Per il funzionamento del nuovo impianto sarà necessaria la realizzazione di una nuova cabina MT/BT a monte.

Il nuovo impianto verrà costruito previa demolizione dell'esistente seggiovia e delle opere a servizio della stessa, prevedendo un recupero ambientale.

La demolizione delle opere comprenderà pertanto i seguenti manufatti:

- le stazioni di valle e di monte (i plinti delle stazioni, le parti elettromeccaniche, la garitta di monte ed il locale contrappeso di valle);
- n° 19 plinti e sostegni lungo linea;
- la vecchia stazione di monte della sciovia "Gigante"

I plinti in c.a. dei sostegni di linea e delle stazioni verranno demoliti fino ad una profondità di circa 20 cm dal piano di campagna e, successivamente, l'area verrà ripristinata ed inerbita. Tutti i detriti da smaltire verranno trasportati a valle lungo il tracciato dell'impianto. Le macerie verranno depositate in punti di raccolta posti in prossimità delle strade di cantiere (per buona parte già esistenti). Da qui verranno portati a valle e smaltiti.

La seggiovia avrà la stazione motrice a monte e la stazione di rinvio - tensione a valle, con tensionamento idraulico.

L'impianto, come menzionato in precedenza, sarà adibito al trasporto promiscuo sciatori/pedoni, con portata oraria di 1780 p/h a 5 m/s.

La stazione di valle ha il piano di imbarco a quota 1927,11 m slm. La stazione di monte ha il piano di sbarco a quota 2359,60 m slm.

La realizzazione dell'impianto comporta movimenti terra per un volume totale (somma di scavi e rinterri) di $V_{tot}=34'904 \text{ m}^3$ che sarà interamente compensato.

Le aree su cui si interviene ammontano complessivamente ad $A_{tot}=18'862 \text{ m}^2$.

Nel seguito viene richiamata una tabella che dettaglia meglio le varie attività, collocandole in modo dettagliato all'interno dei siti di lavoro.

Zona	Oggetto	Specificazione	Volume	Superficie	Chiarimento
-	-	-	m ³	m ²	
Valle					
	Scavi				
		Prelievo di cava	9450	4312	cava
	Riporti				
		Stazione	9450	3350	rinterro
	TOTALE		18900	7662	-
Linea					
	Scavi				
		c/o sost. 12	1800	2973	cava e trasporto a monte
	Riporti				
		c/o sost. 12	0	0	-
	Tot. Parz. 1		1800	2973	-
	Scavi				
		trincea	1610	1610	scavo di linea di 1 m ³ /m
		plinti	1152	576	scavo per plinti
	Riporti				
		trincea	1610	1610	rinterro di linea 1 m ³ /m
		plinti	1152	576	ritombamento plinti, con sistemazione finale
	Tot. Parz. 2		5524	4372	-
	TOTALE		7324	7345	-
Monte					
	Scavi				
		Stazione (retro)	3440	1625	-
	Riporti				
		Stazione	5240	2230	-
	TOTALE		8680	3855	-
	TOTALE GLOBALE		34904	18862	quantità su intera opera

A valle il materiale prelevato dallo scavo verrà utilizzato per sistemare la zona di stazione di valle. In zona limitrofa sarà anche realizzata una piccola cava di prestito al fine di approvvigionare il terreno mancante per eseguire il terrapieno della stazione di valle. Tale intervento avrà il duplice scopo di sistemare in tratto di pista nel p.to di prelievo e di evitare lunghi ed onerosi trasferimenti di materiale. Il rinterro della stazione di valle sarà stabilizzato da opere di sostegno costituite da terre armate.

A monte si utilizzerà sia il terreno escavato in sito e sia il terreno rimosso in prossimità del sostegno P12, il quale sarà appositamente trasportato a monte. Anche a monte sono previste opere di sostegno in terre armate, al fine di stabilizzare i terrapieni.

Sia per valle e sia per monte sono riportate le sezioni di progetto delle terre armate di valle e di monte. E' necessario fare riferimento all'elaborato "B671-15 RIFRJ RI D 1.9.1 0".

In ogni stazione verrà realizzata una garitta per il ricovero del personale di servizio.

A valle, a fianco della stazione e della garitta, sarà al contempo realizzato un binario utile per il rimessaggio dei veicoli nei periodi di non utilizzo dell'impianto. Il medesimo binario consentirà anche l'esecuzione delle regolari operazioni di manutenzione di cui le morse ed i veicoli necessitano nel corso della vita utile dell'impianto. Le seggiole che non troveranno spazio in questo "binario morto" verranno immagazzinate durante il periodo di fuori esercizio nelle due stazioni sfruttando il convogliatore. A lato di questa struttura vi sarà: la garitta con la sala comando e un wc.

La sala di comando è stata dotata di ampie finestre per poter agevolmente mantenere sotto controllo sia la linea e sia l'area di imbarco dell'impianto.

La garitta di monte sarà adibita al ricovero del personale di servizio e conterrà: la cabina MT/BT, un wc per gli addetti e gli armadi elettrici.

Tutte le garitte poggeranno su basamenti di c.a..

A monte verrà al contempo edificato un locale tecnico atto ad ospitare le strutture organizzative a supporto sia della logistica (es. banco di lavoro per sostituzione guarnizioni rulli di linea dell'impianto, etc...) e sia della sicurezza delle piste (locale di ricovero per il personale di controllo e soccorso piste). Il medesimo avrà una metratura adeguata e rapportata alle necessità del comprensorio e dovrà soddisfare l'attuale carenza di spazi dedicati a tali attività. Una porzione di tale locale tecnico sarà inoltre utilizzata per il rimessaggio delle attrezzature delle piste (es. materassi, reti di sicurezza, ecc...) e dei componenti di ricambio degli elementi d'usura del costruendo impianto.

La zona di monte sarà protetta da n. 2 file di reti fermaneve di sviluppo L=60 m al fine di rendere sicura la zona di stazione e di sbarco degli utenti. Esse saranno posizionate alle quote 2390 m slm (fila "R1") ed 2405 m slm (fila "R2"). Su questo aspetto è necessario fare riferimento agli elaborati specifici "B671-15 RIFRJ RI D 1.7.1.5 0" e "B671-15 RIFRJ RI D 1.7.1.6 0".

I sostegni di linea, sia di appoggio, sia di ritenuta che a doppio effetto, sono del tipo a ritto centrale, rastremati a partire dalla base ed a sezione circolare o poligonale.

Tutte le strutture di stazione e di linea sono ancorate ai basamenti in cemento armato mediante tiranti di fondazione.

Le strutture portanti dei veicoli e delle rulliere verranno zincate, così come pure i sostegni di linea, mentre le stazioni di monte e di valle verranno protette con vernice.

I movimenti terra e gli scavi sono derivanti dalla sistemazione del terreno per le sistemazioni dei piani di imbarco e di sbarco sciatori, dei getti dei plinti delle due stazioni (valle e monte) e dello scavo lungo tutta la linea, sede dei cavi di energia, di segnalazione, di comunicazione e di terra, nel rispetto delle norme tecniche vigenti in materia di impianti a fune.

Lungo la linea funiviaria verranno posati sia i cavi di segnalazione e comunicazione (nr.2 cavi, di cui uno diretto valle – monte ed uno interrotto su tutti i sostegni di linea).

Il riscaldamento di entrambe le garitte sarà garantito a mezzo di ventilconvettori elettrici.

03. TRACCIATO DELL'IMPIANTO

Il tracciato dell'impianto è rettilineo e non particolarmente ripido.

La pendenza massima della linea funiviaria è pari al 73,73% nella campata R2-3. Complessivamente la pendenza media della linea si attesta al 28,04%.

La morfologia del terreno è comunque abbastanza regolare e non è necessario effettuare importanti movimenti terra lungo linea per garantire il rispetto dei franchi minimi regolamentari dal suolo. In linea verrà effettuato solamente lo scavo di $V=1800 \text{ m}^3$ in prossimità del sostegno n. 12.

Tutta la linea si trova ad un'altezza media dal terreno non innevato di 10 - 20 m, e dal terreno innevato di 9 – 19 m, considerando ragionevole per il luogo in questione, l'altezza a terra di 1 m di neve.

I franchi dell'impianto si mantengono superiori a quelli minimi imposti.

Non sono inoltre previsti attraversamenti o parallelismi con altri impianti (l'impianto esistente come già ricordato verrà smantellato) o linee elettriche.

Nel paragrafo seguente sono descritte le caratteristiche principali dell'impianto in progetto.

04. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Le caratteristiche principali dell'impianto sono le seguenti:

- stazione a valle (quota fune 1.930,96 m s.l.m.)	rinvio - tensione	
- stazione a monte (quota fune 2.363,45 m s.l.m.)	motrice – fissa	
- quota s.l.m. della stazione di valle.....	m	1.927,11
- quota s.l.m. della stazione di monte	m	2.359,60
- dislivello tra gli ingressi in stazione	m	432,49
- lunghezza orizzontale tra gli ingressi in stazione.....	m	1.542,33
- lunghezza sviluppata tra gli ingressi in stazione.....	m	1.607,47
- lunghezza orizzontale tra assi ruote.....	m	1.563,08
- lunghezza sviluppata tra assi ruote	m	1.628,22
- lunghezza complessiva anello di fune.....	m	3.274,18
- pendenza media della linea	%	28,04
- senso di marcia dell'impianto	orario	
- velocità di esercizio.....	m/s	5
- posti per veicolo.....	n°	6
- equidistanza tra i veicoli.....	m	60,67
- portata oraria	sc/h	1.780
- intervallo delle partenze	s	12,13
- tempo di percorrenza minimo.....		5' 21,5"
- numero veicoli	n°	56
- azione del tenditore	daN	38.000
- velocità massima con argano di recupero	m/s	0,8
- diametro fune portante – traente (6x36 WS)	mm	48
- sezione della fune portante – traente	mm ²	950
- diametro dei fili esterni	mm	2,72
- resistenza unitaria.....	MPa	1.607
- carico di rottura minimo.....	kN	1.527
- massa lineare della fune	kg/m	8,62
- massa del veicolo vuoto.....	kg	550
- massa del veicolo carico.....	kg	1.030
- intervvia in linea.....	m	6,1
- diametro puleggia motrice.....	mm	5.200
- diametro puleggia rinvio.....	mm	6.100

- tipo di motore	corrente alternata	
- potenza motrice occorrente a regime	kW	560
- potenza motrice occorrente all'avviamento	kW	683
- linea si segnalazione	interrata	
- sostegni di linea	n°	16
- sostegni di linea in appoggio.....	n°	10
- sostegni di linea in ritenuta.....	n°	3
- sostegni di linea a doppio effetto.....	n°	3
- diametro rullo in appoggio.....	mm	485
- diametro rullo in ritenuta e doppio effetto	mm	420
- rulli di linea e di stazione (salita)	n°	142
- rulli di linea e di stazione (discesa).....	n°	124
- rulli di linea e di stazione in totale.....	n°	266

05. OPERE ELETTROMECCANICHE

L'impianto in progetto è costituito da una seggiovia ad ammorsamento automatico nella quale i veicoli esaposto vengono ammorsati su una fune portante - traente, chiusa ad anello mediante impalmatura e dotata di moto continuo unidirezionale con senso di rotazione orario. L'anello di fune è movimentato da un argano motore posto nella stazione a monte ed è posto in tensione da due cilindri idraulici ubicati nella stazione di valle.

L'impianto comprende le seguenti stazioni:

- una stazione motrice a monte;
- una stazione di rinvio e tensione a valle;

Le strutture portanti delle stazioni sono realizzate in carpenteria metallica e cemento armato e costituiscono supporto per i dispositivi di stazione.

La stazione di valle è stata concepita temperando criteri di minimo impatto ambientale con soluzioni che garantiscano funzionalità ed efficace protezione di tutti quegli organi meccanici coinvolti nella sicurezza e nella funzionalità dell'impianto. E' dotata di copertura "tecnica" in quanto gli organi meccanici sono raccolti sotto una copertura di tipo "alto" studiata anche per il ricovero dei veicoli durante l'immagazzinaggio.

L'impianto è concepito per il trasporto promiscuo sciatori/pedoni e mountain-bike.

La struttura della stazione di valle è costituita essenzialmente da un rigido corpo in carpenteria metallica, che sostiene il convogliatore, il volano ed il dispositivo di tensione, con relative passerelle di controllo e manutenzione. La parte metallica si immorsa su di una stele di c.a. nella parte posteriore e su un pilastro in acciaio nella parte anteriore.

Le due stazioni di monte e di valle sono realizzate con la possibilità di stoccare un certo quantitativo di veicoli al loro interno durante le fasi di fuori esercizio. I veicoli non allocabili all'interno delle stazioni, coincidenti con quelli sui quali si eseguono le manutenzioni annuali, verranno stoccati sul binario (privo di copertura) parallelo alla stazione di valle.

La cabina di controllo è collocata sul lato della salita, in posizione tale da consentire un facile controllo del movimento degli stessi in ingresso.

L'imbarco degli sciatori avviene parallelamente all'asse impianto: qui sono ubicati appositi cadenzatori opportunamente sincronizzati con il passaggio delle seggiole.

La stazione motrice, situata a monte, è costituita essenzialmente da un rigido corpo in carpenteria metallica, che sostiene il convogliatore ed il gruppo argano, con relative passerelle di controllo e manutenzione. La parte metallica si immorsa su di una stele di c.a. nella parte posteriore e su un pilastro in acciaio nella parte anteriore.

La stazione di monte è dotata di copertura "tecnica" in quanto l'argano è protetto da una copertura di tipo "alto" studiata anche per il ricovero dei veicoli durante l'immagazzinaggio. La cabina di controllo è collocata sul lato della salita, in posizione tale da consentire un facile controllo del movimento degli stessi veicoli in arrivo.

Lo sbarco degli sciatori avviene parallelamente all'asse impianto.

La zona di sbarco è tale da permettere agli sciatori di percorrere un breve tratto di pista in discesa in asse impianto raggiungendo un'area pianeggiante da cui potranno raggiungere le piste di discesa.

L'alimentazione elettrica necessaria per il funzionamento del motore viene prelevata dalla nuova cabina MT/BT utente.

Lo scavo di linea per la posa dei nr.2 cavi multiconduttori (uno diretto valle – monte, uno interrotto su tutti i sostegni di linea), della fune di terra e del nastro di segnalazione a una profondità di 80 cm e sezione trapezia con larghezza alla base di 50 cm e angolo di scarpa pari a 60°: sarà realizzato con mezzi tipo ragno e miniescavatori. Tale scavo in trincea verrà realizzato a tronchi ovvero verrà aperto e richiuso non appena ultimate le operazioni su tratti di lunghezza limitata. In tal modo non verrà lasciato aperto uno scavo lungo tutto il tracciato con conseguenti rischi di innesco di fenomeni di ruscellamento e di erosione.

In caso di interruzione della fornitura elettrica, lo sbarco dei viaggiatori in linea è consentito dall'azionamento di recupero: si tratta di un motore termico a ciclo diesel che permette l'esercizio dell'impianto ad una velocità ridotta e pari a circa 0.8 m/s con il quale potrà essere agevolmente scaricata la linea (si ricorda che con l'azionamento di recupero non si può fare esercizio).

I sostegni di linea sono del tipo a fusto centrale a T; il fusto è costruito con un tubo a sezione circolare o poligonale; la traversa è costituita da un profilato in lamiera saldata.

I sostegni sono interamente zincati e imbullonati alle relative fondazioni; l'ancoraggio è realizzato mediante tirafondi opportunamente dimensionati per i sostegni di appoggio e per i sostegni di ritenuta e/o doppio effetto.

Tutti i sostegni sono dotati di falconi per il sollevamento della fune portante traente ed inoltre sono dotati dell'attrezzatura antinfortunistica prevista dalle norme, ovvero:

- scala fissa con attrezzatura anticaduta;
- pedane di manutenzione;
- interruttore a consenso inserito nel circuito di sicurezza per bloccare l'impianto durante le operazioni di manutenzione o altro.

Tutte le strutture di cui sopra, sono previste protette da adeguata zincatura.

Le seggiole esaposto hanno sedili e schienali imbottiti in versione termoisolante. I telai di supporto sono zincati a caldo, ma non verniciati. La barra di sicurezza è dotata di un sistema anticaduta per bambini. Una volta abbassata la barra viene bloccata e non può essere alzata fino all'arrivo alla stazione di monte, dove viene sbloccata in automatico. Il veicolo è dotato di un sistema di ammortizzatori a molla in acciaio che riduce gli eccessivi sbilanciamenti.

06. LA CANTIERIZZAZIONE

06.01 Organizzazione

La cantierizzazione per la demolizione della vecchia seggiovia biposto e la costruzione della nuova seggiovia esaposto sarà organizzata sia con mezzi operanti sul terreno, sia con l'elicottero.

Il trasporto aereo verrà utilizzato per l'effettuazione del montaggio delle nuove strutture meccaniche di linea. Grazie all'orografia del terreno ed alla presenza di una diffusa rete di strade già esistenti, i getti delle fondazioni e la demolizione-rimozione delle strutture esistenti (sia i plinti e sia le parti metalliche) saranno eseguiti con mezzi operanti su terreno.

Le aree di cantiere verranno sistemate lungo la linea dei due impianti, in corrispondenza delle stazioni di valle e di monte e dei sostegni.

Tutte le aree di cantiere saranno recintate.

Verranno eseguiti i movimenti terra, che verranno effettuati sostanzialmente nelle sole aree inerenti la stazione di valle (oltre ad una area limitrofa che fungerà da cava di prestito per la terra necessaria e con l'occasione verrà sistemato un tratto di pista) e di monte del nuovo impianto. Lungo linea si effettua solamente un limitato scavo al fine di regolarizzare il profilo su terra ed il materiale verrà portato a monte.

All'interno delle suddette aree avverrà il provvisorio accantonamento in cumuli separati, dei materiali provenienti dagli scavi, in attesa di riutilizzo in loco. Tutti i movimenti terra previsti nel progetto sono in totale compensazione scavi/riporti, come si evidenzia nelle tabelle riportate sugli elaborati dedicati a tale tema.

Lo scavo di linea, previsto per la posa di cavi di segnalazione ed elettrici, verrà realizzato a tronchi ovvero verrà aperto e richiuso non appena ultimate le operazioni su tratti di lunghezza limitata. In tal modo non verrà lasciato aperto uno scavo lungo tutto il tracciato con conseguenti rischi di innesco di fenomeni di ruscellamento e di erosione.

Tutte le operazioni di preparazione del cemento verranno effettuate in stabilimento e quindi trasportate in sito con autobotti. Nei p.ti più impervi del tracciato saranno utilizzate autobotti 4x4 o 6x6.

Dopo la realizzazione dei plinti e delle fondazioni verranno montate le stazioni di valle e di monte ed i sostegni. Anche in questo caso, verrà alternato l'uso dell'elicottero con autogru. Le autogru verranno utilizzate per montare la stazione di valle, la stazione di monte e i sostegni posti in prossimità dei punti più vicini alla viabilità esistente o in progetto. L'elicottero invece verrà utilizzato per il trasporto dei sostegni nei punti di difficile accesso. Infine verranno demoliti i plinti della attuale seggiovia fino a 20 cm sotto la quota del terreno.

06.02 Accessibilità e traffico

Per raggiungere l'area di cantiere si proseguirà da Bardonecchia verso Fregiusia, seguendo la strada comunale Le Gleise/Cianfuran. Raggiunta così la stazione di valle si procede per la stazione di monte lungo la strada militare sterrata dello Jafferau.

06.03 Demolizioni di strutture esistenti

All'interno del presente progetto è prevista la demolizione della seggiovia esistente, delle due garitte di monte e di valle, della vecchia stazione di arrivo a monte della sciovia Gigante, con recupero ambientale delle aree attualmente destinate ai plinti in c.a.

06.04 Recupero delle aree di cantiere

Al termine dei lavori le aree di cantiere verranno ripristinate e riportate allo stato ante-operam. Le aree adibite a piazzale saranno opportunamente ripulite dai rifiuti di ogni genere. Si procederà quindi alla sistemazione del terreno.

Dovranno essere prestati tutti gli accorgimenti possibili per evitare gocciolamenti o cadute di materiali sul terreno; in caso di caduta di materiali o calcestruzzo, il terreno in oggetto verrà asportato e smaltito secondo le modalità previste dalla normativa vigente. Successivamente verrà riportato nuovo terreno, possibilmente proveniente da ambiti limitrofi quali le superfici di stazione soggette a movimento terra.

07. DISPONIBILITA' DEI TERRENI

La realizzazione dell'impianto comporta l'occupazione permanente e/o temporanea di vari terreni in relazione a:

- allestimento cantiere e delimitazione aree di intervento;
- realizzazione strutture di stazione e di linea con occupazione del suolo e attraversamenti aerei.

I lavori di costruzione del nuovo impianto funiviario comportano la realizzazione delle strutture tecniche necessarie per:

- il collocamento di n° 2 stazioni terminali, a valle ed a monte;
- la realizzazione della linea, costituita da due rami di fune aventi equidistanza di 6.1 m, sostenuti da sostegni di linea a fusto centrale, fissati nel terreno tramite un adeguato plinto di fondazione;

08. ALTRE RISPONDEnze NORMATIVE: NAVIGAZIONE AEREA

La seggiovia con seggiole esaposto ad ammorsamento automatico "Fregiusia – Jafferau", è caratterizzata da un tracciato con altezze medio-basse dal suolo e caratterizzata generalmente da franchi massimi veicolo-suolo sempre inferiori ai 12m. Tale limite è superato puntualmente solamente in brevi tratti. Il fatto di mantenere la linea bassa offrirà un notevole beneficio in termini d'esercizio, in quanto la linea sarà meno influenzata dalle raffiche di vento.

I n. 16 sostegni di linea dislocati lungo il tracciato, hanno altezze comprese tra i 5 m e i 16 m.

Con riferimento alle normative vigenti in merito alla segnalazione degli ostacoli alla navigazione aerea, vista la Legge 4 febbraio 1963, N. 58 "Modificazioni ed aggiunte agli articoli dal 714 al 717 del Codice della Navigazione", vista la Circolare del Ministero dei Trasporti del 20 febbraio 1980, N. 201174 "Ostacoli alla navigazione aerea – Legge 4 febbraio 1963, N. 58", vista la Circolare del Ministero dei Trasporti del 25 giugno 1987, N. 42/1245/A1/2-5 "Ostacoli alla navigazione aerea" e visto l'allegato alla Circolare DASM-25/5418 del 2 luglio 1966 e suoi emendamenti "Segnalazione degli ostacoli al volo a bassa quota", risulta che l'impianto funiviario in oggetto oltre a non costituire ostacolo alla navigazione aerea, non necessita di alcuna segnalazione.

09. NORMATIVA IMPIANTI A FUNE

Si elenca inoltre la normativa specifica riguardante questo impianto di risalita:

- D.M. 04.08.1998 n° 400 - Regolamento generale per le funicolari aeree in servizio pubblico destinato al trasporto di persone;
- D.M. 08.03.1999 - Prescrizioni tecniche speciali (PTS) per le funivie monofuni con movimento unidirezionale continuo e collegamento temporaneo dei veicoli e s.m.i.
- D.M. 15.04.2002 - Prescrizioni tecniche speciali per gli impianti elettrici delle funicolari aeree e terrestri;
- D.Lgs. 12 giugno 2003, n.210 - Attuazione della direttiva 2000/9/CE in materia di impianti a fune adibiti al trasporto di persone e relativo sistema sanzionatorio.
- D.M. n.R.D.337 -08.09 del 16 novembre 2012 – Disposizioni e prescrizioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone. Armonizzazione delle norme e delle procedure con il decreto legislativo 12 giugno 2003, n.210, di attuazione della direttiva europea 2000/9/CE.

Hanno inoltre importanza alcune norme a livello generale, emanate da vari enti:

- La normativa UNI, in quanto applicabile, relativa a materiali, controlli, accettazioni, ecc...
- La normativa CEI, in quanto applicabile, relativa a materiali, controlli, accettazioni, ecc...
- La normativa EN in quanto applicabile, relativa a materiali, controlli, accettazioni, ecc...