



FUNIVIA MALCESINE - MONTE BALDO

Azienda Speciale E.L. Provincia di Vr, Comune di Malcesine e C.C.I.A.A. di Vr

www.funiviedelbaldo.it

C.F.: 80004610236 - P.IVA: 01468720238

DOC. 6 DI 7

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E IL MONTAGGIO DI UNA CESTOVIA BIPOSTO A MORSA FISSA

CAPITOLATO TECNICO

ILLUSTRAZIONE IMPIANTO

A) CARATTERISTICHE TECNICO-MECCANICHE

Tipo di trasporto:	Pedoni/biker
- Impianto:	Cabinovia biposto a morsa fissa
- Stazione di valle:	Rinvio tensione
- Stazione di monte:	Motrice ancoraggio
- Dispositivo di tensione:	Tenditore idraulico
- Lunghezza orizzontale:	m. 1.923,49
- Lunghezza inclinata:	m. 2.010,74
- Quota stazione di valle:	m. 1.924,04 s.l.m.
- Quota fune stazione di monte:	m. 2.226,80 s.l.m.
- Dislivello:	m. 535
- Portata oraria:	p/h 350
- Pendenza media:	27,99%
- Velocità massima d'esercizio:	m/sec. 1,5
- Velocità massima con azionamento di recupero:	0,80 m/s
- Veicoli in linea:	n. 131
- Distanza tra i veicoli:	m. 30,86
- Intervallo di tempo tra i veicoli:	sec. 20,57
- Azione tenditore:	kN 160
- Diametro fune portante traente:	mm 36
- Intervia:	m 4,00
- Diametro puleggia motrice:	m 4,00
- Diametro puleggia rinvio:	m 4,00
- Potenza impianto:	KW 120
- Potenza impianto di recupero:	KW 80
- Sostegni in linea:	n. 20

STAZIONE DI RINVIO E TENSIONE A VALLE CON DISPOSITIVO DI TENSIONE IDRAULICO

La stazione di rinvio e tensione idraulica è situata a valle.

Il telaio della slitta di tensione, poggia mediante robuste travi su stele in calcestruzzo ed è fissato tramite piastra di base con robusti tiranti bullonati.

I tiranti d'ancoraggio tra la struttura metallica e la struttura in C.A. sono annegati nel getto in C.L.S. La struttura metallica di stazione è realizzata dalle rotaie di scorrimento della slitta di tensione, su cui è vincolata la puleggia di rinvio e tensione, e dal supporto d'ancoraggio del cilindro tenditore.

La puleggia di rinvio e tensione è realizzata con doppia possibilità di rotazione in modo da evitare operazioni di soccorso in linea, qualora si verifichi il grippaggio di un cuscinetto.

Le vie di corsa sono dotate d'opportuni riscontri meccanici di fine corsa, sono inoltre installati dispositivi elettrici d'allarme ed arresto di fine corsa.

La stazione è dotata di passerella ed idonea scala d'accesso.

La carpenteria di stazione è trattata con procedimento di ZINCATURA.

DISPOSITIVO DI TENSIONE

La fune portante — traente viene mantenuta in tensione presso la stazione a valle da un sistema di tensionamento di tipo idraulico.

Il gruppo cilindro pistone, tramite idonei attacchi, collega la slitta di tensione alla struttura di stazione.

L'attacco del tenditore alla slitta di tensione è realizzato con un perno dinamometrico, capace di rilevare il carico applicato dal sistema idraulico, comparando tale segnale con un pressostato inserito nella centrale oleodinamica.

La posizione d'ancoraggio del tenditore idraulico potrà spostarsi per consentire il recupero degli allungamenti pratici della fune.

La corsa del tenditore sarà limitata da opportuni controlli d'extracorsa.

La puleggia di rinvio installata sarà rivestita da idonea guarnizione cedevole, sono installati dispositivi d'assetto puleggia e dispositivo raschianeve.

La puleggia di rinvio è protetta con idoneo ciclo di verniciatura (tinta RAL giallo segnale).

STAZIONE MOTRICE ANCORAGGIO FISSA A MONTE

Il fabbricato della stazione è costituito da una struttura in carpenteria metallica, che supporta l'argano, con relative passerelle di controllo e manutenzione, oltre alla copertura (sala argani).

La struttura sopraindicata è fissata sulla stela in C.L.S. tramite piastra annegata nel getto e robusti tiranti bullonati.

La copertura della sala macchine è del tipo integrale, con ampie finestre sia fisse sia amovibili. L'accesso alla sala argani avviene tramite scala e pedana.

La copertura della sala macchine è realizzata con una struttura metallica di resistenza commisurata ai carichi da sopportare.

La stessa è completamente smontabile per agevolare manutenzioni straordinarie o sostituzioni di componenti d'argano.

La pavimentazione della sala argani è realizzata in lamiera antisdrucchiolo opportunamente trattata.

In corrispondenza della zona d'avanstazione è prevista una passerella di manutenzione idonea per eseguire le prove di scorrimento dei veicoli, Tutte le strutture metalliche dl' stazione sono protette con trattamento di ZINCATURA. La bulloneria ed i tiranti impiegati, saranno trattati con ciclo antiossidazione.

La puleggia motrice è protetta con idoneo ciclo di verniciatura (tinta RAL giallo segnale).

ARGANO PRINCIPALE

La puleggia motrice è montata a sbalzo su di un albero cavo con campana e cuscinetti con sistema a sdoppiamento di forze.

L'azionamento è dimensionato per la portata di circa 350 p/h con una velocità di 1 15 in funzionamento normale.

L'azionamento è realizzato con un motore elettrico in c.c. con eccitazione indipendente e ventilazione forzata, il quale, mediante giunto cardanico, è collegato all'albero veloce del riduttore ad ingranaggi sul quale è calettato anche il disco del freno di servizio.

Il riduttore principale è dimensionato per i massimi valori di coppie agenti e per i valori di massima velocità.

La lubrificazione forzata del riduttore è prevista tramite pompa meccanica filtri, flussostato. L'accoppiamento tra puleggia motrice ed albero torsionale del riduttore è realizzato mediante giunto disaccoppiabile (sottopuleggia) di facile e veloce movimentazione.

La puleggia motrice con diametro in asse fune di 4.000 mm è realizzata in solida carpenteria, con una doppia fascia freno su cui agiscono i freni d'emergenza e freno supplementare ad azionamento comandato.

La puleggia motrice è adeguatamente rivestita con guarnizione cedevole e idonei dispositivi di messa a terra contro le scariche atmosferiche. Sono inoltre installati dispositivi per controllo assetto puleggia e raschiaghiaccio.

Sono forniti: tubazioni, giunti di collegamento, rulliere guidafune d'avanstazione, batterie per motore diesel ecc.

ARGANO DI RECUPERO

L'azionamento di recupero previsto, è composto dal gruppo: motore diesel — pompa idraulica — centrale idrostatica motore idraulico — pignone agente su corona solidale alla puleggia motrice, che consente alla cabinovia di viaggiare nei due sensi di marcia ad una velocità pari a 0,80 m/sec. La fonte d'energia per l'azionamento di recupero è costituita da un motore termico a ciclo diesel, accoppiato ad una pompa idraulica a pistoni a cilindrata variabile, che permette la continua regolazione di velocità dell'impianto ed il senso di marcia. Il comando della pompa idraulica è azionato da apposito comando azionato dall'agente di manovra

DISPOSITIVI FRENANTI

L'impianto è dotato di:

- Freno di servizio elettrico

Realizzato dall'azionamento principale secondo un programma di frenatura selezionato automaticamente secondo il sistema d'intervento prestabilito.

L'intervento del freno di servizio elettrico sarà sempre richiesto per arresti d'impianto, tranne per quelli determinati da protezioni elettriche di motore.

- Freno di servizio meccanico a modulazione / differenziazione

Del tipo negativo a frenatura modulata/differenziata costituita da un disco freno calettato sull'albero veloce del riduttore su cui agiscono una o più pinze.

Il disco freno avrà adeguate dimensioni sia per dissipare le energie generate durante la frenatura; sia la funzione da volano, che rende meno sensibile la decelerazione dell'impianto con carico in linea. Le pinze freno sono del tipo negativo, ossia la forza frenante è erogata da un particolare sistema a molle, la forza antagonista per l'apertura del freno è esercitata da un dispositivo elettromagnetico o elettroidraulico.

- Freno d'emergenza 1

E' del tipo negativo ad apertura con comando idraulico.

E' costituito da una o più pinze agenti sulla fascia freno solidale alla puleggia motrice. La forza frenante è generata da un pacco molle opportunamente dimensionata, la forza antagonista per l'apertura del freno è del tipo idraulico.

- Freno supplementare

E' del tipo negativo ad apertura con comando idraulico.

E' costituito da una o più pinze agenti sulla fascia freno solidale alla puleggia motrice. La forza frenante è generata da un pacco molle opportunamente dimensionata, la forza antagonista per l'apertura del freno è del tipo idraulico.

L'intervento del freno è comandato da pulsante inserito sul pulpito di stazione, o tramite rubinetto meccanico installato nelle vicinanze del punto d'imbarco degli utenti.

SOSTEGNI DI LINEA

I sostegni della linea sono del tipo a fusto centrale di forma tronco piramidale costruiti in lamiera d'acciaio scatolata, ed ancorati alla fondazione in calcestruzzo da adeguati tirafondi, annegati nel getto in C.L.S.

Tutti i sostegni sono provvisti di scala con dispositivo anticaduta per la salita alle testate dove sono installate:

- passerelle d'ispezione e manutenzione
- falconi per sollevamento fune portante traente e delle rulliere
- rulliere di sostegno e di ritenuta della fune portante traente
- interruttore di consenso inserito nel circuito di sicurezza per bloccare l'impianto durante le operazioni di manutenzione.

Su ciascun sostegno di linea in posizione visibile e con dimensioni idonee sarà sistemata la numerazione del palo.

Saranno installati sui sostegni, idonei dispositivi di diffusione sonora per comunicare ai viaggiatori in linea eventuali messaggi di servizio.

Sarà inoltre installato un dispositivo segnamento (anemometro) per il rilievo della velocità del vento.

Alla base d'ogni sostegno sarà installato un cartello monitore standard per l'accesso al sostegno.

Il fusto è protetto con idoneo ciclo di zincatura.

La traversa, il falcone alzafune, le pedane, la scala d'accesso ed i supporti delle rulliere, sono trattati con procedimento di zincatura a caldo.

RULLIERE DI LINEA

Sono del tipo "rigido trasversalmente" dotate di rulli in lega leggera,

I bilancieri saranno realizzati in acciaio zincato montati su snodi muniti di boccole autolubrificanti.

Il collegamento delle rulliere alle testate è realizzato mediante bulloni, tutte le rulliere sia in appoggio sia in ritenuta, sono munite di antiscarrucolanti interni, nonché di scarpe di raccolta della fune e di dispositivo d'arresto automatico dell'impianto, in caso di scarrucolamento della fune.

Le rulliere saranno predisposte per il passaggio dei cavi elettrici dei dispositivi antiscarrucolanti.

Le strutture metalliche delle rulliere sono protette con ciclo di zincatura a fuoco.

Le bullonerie saranno trattate con idonea protezione antiossidazione.

Il corpo del rullo è realizzato in lega d'alluminio, nella parte interna del mozzo, è annegata una boccola d'acciaio che costituisce la sede dei cuscinetti lubrificati da apposito ingrassatore.

La guarnizione in gomma è di tipo ad anello aperto

CABINA BIPOSTO

Il veicolo è composto da una morsa ed una cabina biposto con relativa sospensione di collegamento.

Il morsetto ha palmole in materiale sintetico, con particolare profilo per un agevole passaggio su rulliere di linea e pulegge di stazione. La cabina è dotata di apposito gancio per il trasporto delle biciclette. Almeno 10 cabine saranno omologate per il trasporto disabili.

AZIONAMENTO ELETTRICO - QUADRI DI COMANDO

L'azionamento è composto principalmente dai seguenti elementi

- ARMADIO ARRIVO LINEA - SMISTAMENTO - CARICABATTERIE
- ARMADIO PRINCIPALE
- PULPITO DI COMANDO PRINCIPALE
- CASSETTA-PULPITO COMANDO DIESEL RECUPERO
- RIFASAMENTO
- CIRCUITO DI SICUREZZA - CERCAGUASTI
- CIRCUITO CERCAGUASTI PER LA RICERCA DIGITALE DEL CORTOCIRCUITO ED INTERRUZIONE.

CASSETTA RINVIO (valle) + QUADRO COMANDO TENDITORE + QUADRO COMANDO TAPPETO D'IMBARCO

B) OPERE ELETTROMECCANICHE

(Cat. OS31 ai sensi dell'Allegato A1 D.P.R. n. 207/2010)

Fornitura di tutti i COMPONENTI ELETTROMECCANICI MARCATI CE (ai sensi del D.L. 210 del 12/06/2003) **compresi il trasporto e lo scarico dai mezzi a piazzale cantiere** con le seguenti caratteristiche:

- tipo: cabinovia biposto ad ammortamento permanente
- numero passeggeri per veicolo 2
- velocità di esercizio 1,50 m/sec
- portata oraria 300 p/h
- equidistanza minima tra i veicoli 36,00 m
- stazione di valle rinvio tensione
- stazione di monte motrice fissa
- lunghezza orizzontale 1911,48 m
- dislivello 534,97 m
- lunghezza sviluppata 1993,81 m
- numero totale di sostegni 19
- numero dei sostegni di appoggio 17
- numero dei sostegni di ritenuta 2
- diametro dei rulli appoggio/ritenuta 360 mm / 360 mm
- diametro puleggia motrice 4,0 m
- diametro puleggia di rinvio 4,0 m
- intervallata di linea 4,0 m
- tipo di sostegno a sezione dodecagonale
- numero totale di cabinette aperte 110
- azionamento principale 1 motore in c.c.
- potenza a regime 83 kW
- potenza in avviamento 104 kW
- riduttore epicicloidale
- azionamento di recupero idraulico con motore diesel e pignone corona
- velocità con recupero 0,6 m/s
- fune portante traente Redmont 6K (o similari) - Diametro nominale 32 mm
- dispositivo di tensione: idraulico
- valore nominale 17000 daN
- collegamento tra le stazioni cavo interrato
- tempi di percorrenza: 22 min 6 sec

La fornitura comprende, in particolare le seguenti tipologie di opere e componenti:

A) STAZIONE MOTRICE DI MONTE ARGANO MOTORE

composto da struttura in acciaio saldato che supporta i seguenti componenti:

- Riduttore Epicicloidale - Motore elettrico in c.c..
- Motore diesel di emergenza con trasmissione idraulica.
- Freno di servizio a disco montato sull'albero veloce
- Freno di emergenza a disco sulla corona della puleggia motrice.
- Centralina idraulica per azionamento freni.
- Puleggia motrice in acciaio saldato, con gola guarnita con profilato in gomma.
- Equipaggiamento elettrico per comando e controllo.

L'Azionamento di recupero utilizza apparecchiature elettriche di comando e controllo completamente distinte e separate da quello principale.

- Pulpito di comando principale e sistema di supervisione: Il pulpito comprende tachimetri ed indicatori freni, coppia motori, voltmetro di linea, potenziometri, pulsanti selettori, comandi per i test, telefono, microfono ed amplificatore, automazioni di stazione rinvio, sicurezze di stazione e di linea.

B) STAZIONE DI RINVIO TENDITRICE DI VALLE.

Tenditrice idraulica: con centralina idraulica di segnalazione di allarme ed arresto. La struttura comprende il telaio metallico scorrevole entro guide longitudinali sospeso alla carpenteria portante la stazione e recante la puleggia di rinvio, la tensione della fune è fornita da un sistema a pistone idraulico collegato al carro tenditore. Carro tenditore. Guide longitudinali. Guide longitudinali, Pistone idraulico. Materiale vario.

C) DISPOSITIVI DI SICUREZZE E SEGNALAZIONE.

Interruttori centrifughi. Interruttori di blocco azionamenti. Dispositivi di segnalazione del consumo freni. Dispositivo di segnalazione della pressione di esercizio dei freni. Dispositivo per il controllo equidistanza veicoli. Circuito telefonico con apparecchi telefonici. Impianto di diffusione sonora. Fune di acciaio da interrare lungo la linea. Materiale di illuminazione principale e di emergenza. Impianto di messa a terra elettrica.

D) CARPENTERIA ED ALLESTIMENTO DELLE STAZIONI:

Sia per la stazione motrice che di rinvio la struttura portante delle stazioni è realizzata con carpenteria elettrosaldata con elementi scatolari che sorreggono i dispositivi ed i rulli di entrata e di deviazione della fune.

E) SOSTEGNI.

Di tipo a ritto centrale con fusto e testata in lamiera d'acciaio piegata e saldata scatolata, ancorata con tirafondi. Maschera per tirafondi, Falconi di manutenzione. Scale di servizio con dispositivo anticaduta. Pedane di manutenzione. Mancorrenti. Pulsante di arresto. Attacco per messa a terra. Per i sostegni di ritenuta è prevista la trave di acciaio da annegare nel plinto per abbassare la fune.

F) RULLIERE.

Sono del tipo rigido in senso trasversale e sono dotate di: dispositivo di blocco del bilanciere in entrata, scarpe raccogli fune, dispositivi di arresto elettrico. Il rullo guidafune Ø 360 è con corpo in lega di alluminio sul quale viene pressata la guarnizione.

G) MORSE FISSE.

Sospensione in tubo di acciaio zincato a sezione rettangolare con testa in acciaio forgiato per il collegamento alla morsa. La morsa di collegamento al veicolo è realizzata in acciaio ad alta resistenza. I perni, le molle, le palmole in materiale plastico sono costruiti con materiale di prima qualità.

H) CABINETTE APERTE

Il telaio è costruito con tubo in acciaio a sezione tonda opportunamente sagomato e collegato al morsetto tramite un braccio di sospensione sagomato. L'abitacolo della cabinetta è costituito da un rivestimento in vetroresina, alluminio o acciaio zincato resistente agli urti ed alle intemperie. E' inoltre caratterizzato da una porta scorrevole rotante per l'accesso delle persone e di una serratura a doppio scatto di sicurezza come previsto dalle normative.

I) FUNE PORTANTE-TRAENTE.

Fune portante traente formazione 6xk19s, avvolgimento parallelo DX, zincata, a norma CE. I trefoli sono prestirati E' prevista l'impalmatura per la posa in opera ed il successivo esami MS.

N) ATTREZZATURA DI SALVATAGGIO.

E' prevista la dotazione di attrezzature di soccorso alpinistico, dispositivi di calata ad attrito tipo Game-System similari, funi di manovra e cinturoni. La dotazione sarà di tipologia e quantità in funzione del regolamento di esercizio e delle relative previsioni.

O) ATTREZZATURA DI MANUTENZIONE E DI SCORTA.

Un insieme di materiale di scorta completa la fornitura. Il materiale è previsto in apposito accordo e comprende la parte di componentistica sia meccanica che elettrica che elettronica che possa consentire un pronto intervento al personale adibito alla manutenzione dell'impianto. Si intendono compresi anche tutti i dispositivi a corredo dell'impianto quali dispositivo prova scorrimento morsetto, dispositivo spostamento morsetti, tappeto dielettrico, segnaletica necessaria per l'impianto.

A corpo A+B

€. 1.500.000,00

C) POSA IN OPERA ELETTROMECCANICA

Posa in opera (montaggio) di tutti i componenti elettromeccanici, compreso il trasporto a picchetto dei materiali

- Montaggio meccanico delle carpenterie metalliche, stazioni e linea
- Montaggio e cablaggi idraulici delle centraline
- Montaggio e cablaggi elettrici
- Distensione e messa in tiro della fune, compresa impalmatura
- Montaggio veicoli
- Prove, messa a punto ed assistenza al collaudo
- Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'impianto perfettamente funzionante, nel pieno rispetto della normativa vigente al momento della messa in funzione, autorizzato dalle autorità regionali e nazionali e collaudato.

A corpo

€. 290.000,00

di cui l'80% di 290.000,00 è di costo della manodopera

D) ONERI DELLA SICUREZZA PER RISCHIO INTERFERENZIALE

Oneri della sicurezza conseguenti all'ottemperanza di tutte le misure di sicurezza che il CSE (coordinatore per la sicurezza) riterrà dover far rispettare, ai sensi del D.Lgs 81/08 e ss.mm. per gestire le interferenze tra le diverse lavorazioni interferenti.

A corpo

€. 10.000,00

TOTALE A+B+C+D A corpo €. 1.800.000,00

SONO ALTRESI' A CARICO DELL'AFFIDATARIO LE SEGUENTI PRESTAZIONI:

1) FORNITURE:

- n. 1 dispositivo per prova scorrimento morse
- n. 2 copie manuale uso e manutenzione

- n. 1 copia dei documenti d'origine dei materiali e certificati P.N.D.

2) MONTAGGI ELETTROMECCANICI:

Completi delle stazioni motrici, rinvio, linea, veicoli, posa in opera fune + collegamenti idraulici. Allacciamenti elettrici e cablaggi delle stazioni motrici, rinvio, linea o allacciamenti elettrici impianto luce o locale argano.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

L'Impresa dovrà predisporre a propria cura e spese il progetto esecutivo dell'impianto che deve individuare compiutamente l'opera nelle sue linee generali e negli elementi costitutivi. Il progetto esecutivo deve comprendere, gli elaborati necessari per l'effettiva realizzazione dell'opera, i calcoli di verifica dimensionale di tutte le strutture (eccetti i disegni strutturali di tutte le opere in cemento armato) , nonché i disegni di insieme e di dettaglio relativi. Il progetto, sottoposto all'esame degli enti nazionali e regionali preposti per l'approvazione e in particolare del Dipartimento Trasporti Terrestri (D.T.T.), dovrà ottenere i relativi nulla-osta di rispondenza alla legislazione e alle norme tecniche di sicurezza vigenti. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'impianto perfettamente funzionante, nel pieno rispetto della normativa vigente al momento della messa in funzione, autorizzato dalle autorità regionali e nazionali e collaudato.

Gli elaborati del progetto esecutivo prevederanno come minimo quelli a seguito elencati impegnandosi l'Impresa nel fornire tutte le modifiche e/o integrazioni e/o varianti fossero ritenute necessarie ai fini delle autorizzazioni. In ogni caso oltre al sottostante elenco dovranno essere forniti tutti gli altri elaborati che l'USTIF dovesse richiedere per il rilascio del nullaosta.

La progettazione esecutiva comprenderà:

N. 4 copie progetto esecutivo opere elettromeccaniche e dell'impianto

N. 4 copie opere civili (deposito ai sensi della L. 1086 e/o legge regionale)

Tutta la documentazione verrà fornita in .dwg per gli elaborati grafici e in .doc o .docx per le relazioni e comunque in formato editabile . Verranno forniti anche tutti i documenti in formato .pdf . tutti i progetti rimarranno di proprietà della ditta Appaltante

Relazione generale - Dichiarazioni del progettista
<i>Rilievo topografico georeferenziato della stazione monte valle e linea. Il suddetto rilievo dovrà essere esteso per consentire la verifica e il rispetto dei franchi dalle strutture fisse presenti.</i>
<i>Corografia generale</i>
<i>Planimetria generale</i>
<i>Profilo longitudinale (di linea in scala 1:5.000) con raffronto dello stato attuale</i>
<i>Profilo longitudinale (di linea in scala 1:500)</i>
Relazione tecnica - Studio della linea
<i>Sistemazione zona di valle (progetto e raffronto con lo stato attuale)</i>
<i>Sistemazione zona di monte (progetto e raffronto con lo stato attuale)</i>
Piano di soccorso e relazione sul soccorso in linea
Confronto puntuale con DD337 - Condizioni e limiti di esercizio
Valutazione del rischio di incendio
Analisi di sicurezza meccanica
Analisi di sicurezza elettrica

Rispondenza puntuale con DL 210/2003
Relazione di sicurezza
Sottosistema 1: FUNI E ATTACCHI DI FUNI
Sottosistema 2: ARGANO E FRENI
Sottosistema 3: DISPOSITIVI MECCANICI
Sottosistema 4: VEICOLI
Sottosistema 5: DISPOSITIVI ELETTROTECNICI
Sottosistema 6: DISPOSITIVI DI SOCCORSO
Dispositivo di messa a terra fune
Schemi unifilari quadri di distribuzione
Schema sistema di messa a terra
Competenza ed esperienza della ditta costruttrice
Progetto e verifica delle strutture metalliche della stazione motrice (dovranno essere comunicati al calcolatore strutturale delle opere di cemento armato le azioni trasmesse dalle suddette strutture metalliche alle opere di fondazione)
Stazione motrice – Gruppo strutture di stazione
Stazione motrice – Pilastrini
Stazione motrice – Longheroni
Stazione motrice – Traverse
Assieme sala macchine
Collegamento motore elett.-riduttore
Gruppo di recupero
Freno di servizio
Riduttore epicicloidale (Assieme ingombri)
Stazione motrice tenditrice - Assieme ancoraggio gambe
Progetto e verifica delle strutture metalliche della linea funiviaria (dovranno essere comunicati al calcolatore strutturale delle opere di cemento armato le azioni trasmesse dalle suddette strutture metalliche alle opere di fondazione)
Complessivo dimostrativo sostegno in appoggio e in ritenuta
Complessivo sostegno (fusto-testata) - appoggio
Complessivo sostegno (fusto-testata) - ritenuta
Complessivo testata e falcone fisso per sostegno in appoggio
Complessivo testata e falcone fisso per sostegno in ritenuta
Complessivo pedane per rulliere (per ciascuna tipologia con riferimento al numero di rulli) appoggio e ritenuta
Trave ancoraggio ritenute
Progetto e verifica delle strutture metalliche della stazione rinvio fissa (dovranno essere comunicati al calcolatore strutturale delle opere di cemento armato le azioni trasmesse dalle suddette strutture metalliche alle opere di fondazione)
Stazione rinvio - Complessivo
Stazione rinvio - Fusto portante
Stazione rinvio - Forcella porta puleggia rinvio
Stazione rinvio - Puntone
Stazione rinvio fissa - Semitraversa

SONO A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE LE SEGUENTI LAVORAZIONI E PRESTAZIONI

- a) OPERE CIVILI: realizzazione di scavi in trincea, movimenti terra vari sistemazioni ambientali, inerbimenti, getti del calcestruzzo con elicottero, ecc.
INTERRUTTORI DIFFERENZIALI, LINEE ELETTRICHE, TRASFORMATORI BOX DI STAZIONE
- b) Linea elettrica ed allacciamento sino a quadri forniti.
- c) Riempimento dei pesi per le prove di carico (i fusti sono forniti vuoti).
- d) Tracciamenti e controlli della linea, posizionamento picchetti e riferimenti per plinti di fondazione stazione motrice, rinvio, linea, garitte.
- e) Cabina di trasformazione e tutto quanto concerne il rifasamento.
- f) Protezione della linea elettrica a monte ns. interruttore differenziale e relativa messa a terra.
- g) Protezioni su attraversamenti di strade, linee elettriche, percorsi agromontanti, linee telefoniche ecc.
- h) Fornitura e posa delle garitte per quadri distribuzione o depositi attrezzature.
- i) Eventuali sistemazioni ed autorizzazioni all'uso di strade, sentieri, sia pubblici sia privati, da utilizzare per il passaggio e/o il montaggio dell'impianto.
- j) Installazione e relative opere connesse per trasportatore d'imbarco.
- k) Direzione lavori, coordinamento, progettazione e sicurezza (TU 81/08)
- l) Sistemazione piste, raccordi, ski weg, ecc.
- m) Collaudo C.A. e relativi oneri (Legge 1086)
- n) Disboscamenti, paravalanghe, scavi in roccia, drenaggi, sistemazioni ambientali, inerbimenti, autorizzazioni forestali.
- o) Smontaggio eventuali impianti esistenti, sia per le opere elettromeccaniche sia per le opere civili.
- p) Zona da adibire a cantiere comprese recinzioni, moduli dotativi per il personale, servizi igienici ecc.
- q) Opere civili, movimenti terra, ripristini ambientali ecc.

SONO ALTRESI' A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE LE SEGUENTI PRATICHE TECNICO AMMINISTRATIVE

- a) Relazione nivologica
- b) Relazione geologica
- c) Relazione geotecnica
- d) Profili longitudinali, piani quotati, documentazioni fotografiche
- e) Autorizzazioni da parte d'enti pubblici, privati, passaggi sui terreni, autorizzazione sicurezza volo, permessi d'accesso, licenze edilizie, documenti pratica VIA ecc.
- f) Pareri forestali
- g) Piano di sicurezza generale
- h) Elaborati per pratica CPI
- i) Segnalazione dell'impianto agli organi competenti per la sicurezza al volo
- j) Tasse, spese di qualsiasi natura per visite degli enti di controllo (collaudi, sopralluoghi ecc.)
- k) Tutte le restanti forniture o prestazioni non indicate in offerta.