

Spett.le

**Funivie Monte Bianco S.p.A.**

Strada Statale 26 dir, n° 48 - Entrèves

11013 Courmayeur (AO) - Valle d'Aosta - Italia

P. IVA 00617110077

c.a. ing. Monica Deval

Data Milano, 23.12.2024

Ns. rif.: DAM/ML/2023.0459.001\_O001b\_REV\_01 Vs. rif.:

Contatto alessandro.damiani@lombardi.group, telefono +39 02 583 03 324

Oggetto **Offerta di sviluppo del modello numerico di interazione suolo-struttura per l'edificio di arrivo della funivia Skyway presso punta Helbronner e creazione del gemello digitale (FASE 3)**

**CUP: B72D24000030002**

Nel seguito si riportano in colore Blu le integrazioni / modifiche rispetto alla precedente versione dell'Offerta.

Egregi,

nell'ambito dell'Incarico in oggetto e a seguito della Vs. cortese richiesta, con la presente siamo lieti di sottoporVi la nostra migliore offerta per i servizi di ingegneria di FASE 3 riguardanti l'edificio di arrivo della funivia Skyway presso punta Helbronner.

## 1. PRESTAZIONI

Le prestazioni offerte da LOMBARDI Ingegneria S.r.l., in seguito anche individuata col termine **Progettista**, consisteranno nell'espletamento delle attività di studio, di consulenza tecnica specialistica e di progettazione nell'ambito dell'edificio che ospita l'arrivo del secondo tratto della funivia Skyway che dalla stazione Pavillon (2173 m slm) conduce a punta Helbronner (3466 m slm).

A seguito della conclusione delle attività di FASE 1 e di FASE 2 (vedasi "DAM/ML/2023.0459.001\_O001a"), le prestazioni oggetto della presente Offerta saranno rivolte alla messa a punto di un modello numerico con back Analysis e ricostruzione dello stato di fatto della stazione di arrivo della funivia Skyway presso Punta Helbronner, **il quale modello andrà periodicamente aggiornato (per la valutazione dell'evoluzione dello stato tenso-deformativo) sulla base dei dati di monitoraggio acquisiti (FASE 3). L'aggiornamento periodico del modello è un'attività "opzionale" la cui valutazione economica viene definita nei paragrafi successivi.**

Si riassume di seguito l'oggetto dell'offerta proposta.

**Lombardi Ingegneria S.r.l. – Socio Unico**

Via Giotto 36, IT-20145 Milano

Telefono +39 02 583 03 324, Fax +39 02 583 03 190

milano@lombardi.group, www.lombardi.group

Unità locale Roma

Via XX Settembre 98/G, IT-00185 Roma, Italy

Unità locale Torino

Via R. Montecuccoli 9, IT-10121 Torino, Italy

torino@lombardi.group, www.lombardi.group



Certificato SGS ISO 9001:2015 | CH97/0470

Certificato SGS ISO 14001:2015 | CH18/0455

Certificato SGS ISO 45001:2018 | CH21/0829

C.F./P.I.: N°12151290157, Reg. Imprese di Milano N° 12151290157

R.E.A. di Milano N° 1530711, Capitale sociale € 110.000,00

- Sviluppo di un modello numerico strutturale relativo alla stazione di Punta Helbronner (mediante impiego di codice agli elementi finiti in ambito tridimensionale) completo di inserimento della stessa all'interno del continuo geomeccanico di riferimento, finalizzato al processo di Back Analysis;
- Back analysis e ricostruzione dello stato di fatto (applicazione dei carichi e ricerca delle evidenze in termini di fenomeni deformativi osservati);
- Aggiornamento del modello di calcolo tridimensionale in relazione ai dati di monitoraggio acquisiti (attività opzionale da effettuare a valle di una richiesta del committente o in funzione dell'evoluzione dello stato deformativo registrato).

Le voci descritte vengono dettagliate nella tabella seguente e associate ad una tempistica di sviluppo:

Descrizione	Tempi di sviluppo
<b>FASE 3 – Modellazione numerica e creazione gemello digitale per acquisizione dati</b>	
Sviluppo di un modello numerico relativo alla stazione (mediante impiego di codice agli elementi finiti in ambito tridimensionale – “gemello digitale” in ambito strutturale) completo di inserimento della stessa all'interno del continuo geomeccanico di riferimento finalizzato alla Back Analysis (ref. punto seguente)	90 gg dall'accettazione dell'Offerta
Back analysis e ricostruzione dello stato di fatto (applicazione dei carichi e ricerca delle evidenze in termini di fenomeni deformativi osservati).	60 gg dalla fine dell'attività precedente
Aggiornamento del modello di calcolo tridimensionale in relazione ai dati di monitoraggio acquisiti (attività opzionale da effettuare a valle di una richiesta del committente o in funzione dell'evoluzione dello stato deformativo registrato) - OPZIONALE	Dalla richiesta: 15 gg: prime indicazioni 30 gg: emissione report

### 1.1 Altre attività incluse nell'offerta

La presente offerta include inoltre:

- riunioni di coordinamento in presenza (se necessario con eventuali spese di viaggio incluse);
- riunioni di coordinamento in videocall;
- coordinamento e rapporti con eventuali altri attori coinvolti

#### Lombardi Ingegneria S.r.l. – Socio Unico

Via Giotto 36, IT-20145 Milano  
Telefono +39 02 583 03 324, Fax +39 02 583 03 190  
milano@lombardi.group, www.lombardi.group

Unità locale Roma  
Via XX Settembre 98/G, IT-00185 Roma, Italy

Unità locale Torino  
Via R. Montecuccoli 9, IT-10121 Torino, Italy  
torino@lombardi.group, www.lombardi.group

Certificato SGS ISO 9001:2015 | CH97/0470  
Certificato SGS ISO 14001:2015 | CH16/0455  
Certificato SGS ISO 45001:2018 | CH21/0629  
C.F./P.I.: N°12151290157, Reg. Imprese di Milano N° 12151290157  
R.E.A. di Milano N° 1530711, Capitale sociale € 110.000,00

## 2. ESCLUSIONI

Rimangono escluse dalla presente offerta le seguenti attività:

- aggiornamento del modello numerico con controlli sistematici (a meno che non venga confermata l'OPZIONE indicata nella presente Offerta - vedasi paragrafo 1);
- predisposizione di documentazioni amministrative ad eccezione di quelle riguardanti il Progettista;
- Piani di Sicurezza e di Coordinamento;
- redazione di cronoprogrammi lavori;
- produzione di documenti riguardanti macchine e attrezzature di cantiere;
- rilievi, indagini topografiche, indagini geognostiche e prove di laboratorio;
- verifiche di espropri e di sottoservizi interferenti;
- ogni onere legato a richieste di autorizzazione agli Enti;
- ogni altra attività non esplicitamente indicata in questa offerta.

## 3. TEMPISTICA OFFERTA TECNICA

Le prestazioni di cui sopra saranno svolte nel rispetto di quanto sopra esposto; in caso di variazioni, le tempistiche saranno sempre condivise e concordate per iscritto con **Funivie Monte Bianco S.p.A.**

## 4. COMPENSI OFFERTA TECNICA

Per lo svolgimento delle attività sopra descritte **Funivie Monte Bianco S.p.A.** riconoscerà al Progettista i corrispettivi economici indicati nella tabella seguente, al netto del contributo previdenziale INARCASSA e IVA.

Descrizione – FASE 3	Importo
<b>Modellazione numerica con back analysis su stato di fatto</b>	60.000,00 €
<b>OPZIONALE:</b> Aggiornamento del modello di calcolo tridimensionale in relazione all'evoluzione dei dati di monitoraggio registrati con emissione di report (su richiesta del cliente; a cadenza temporale prestabilita; in presenza di significative evoluzioni dello stato deformativo)	30.000,00 €/cad

## 5. FATTURAZIONE E PAGAMENTI

L'emissione delle fatture relative alle prestazioni professionali di cui al § 1 del presente contratto avverrà in corrispondenza del completamento di ogni fase di attività.

### Lombardi Ingegneria S.r.l. – Socio Unico

Via Giotto 36, IT-20145 Milano  
Telefono +39 02 583 03 324, Fax +39 02 583 03 190  
milano@lombardi.group, www.lombardi.group

Unità locale Roma  
Via XX Settembre 98/G, IT-00185 Roma, Italy

Unità locale Torino  
Via R. Montecuccoli 9, IT-10121 Torino, Italy  
torino@lombardi.group, www.lombardi.group



Certificato SGS ISO 9001:2015 | CH97/0470  
Certificato SGS ISO 14001:2015 | CH16/0455  
Certificato SGS ISO 45001:2018 | CH21/0629  
C.F./P.I.: N°12151290157, Reg. Imprese di Milano N° 12151290157  
R.E.A. di Milano N° 1530711, Capitale sociale € 110.000,00

I pagamenti avverranno entro **30** (trenta) gg di fine mese data fattura.

Per l'attivazione delle attività si prevede una anticipazione del 20%.

## 6. VALIDITA' DELL'ACCORDO

La validità di tale Accordo soggiace ai principi di correttezza e buona fede ed al rispetto dei reciproci impegni tra le Parti per l'esecuzione delle prestazioni di cui ai punti precedenti.

Il presente Accordo ha validità di 10 giorni naturali e consecutivi successivi al termine di emissione della presente offerta da parte del Progettista.

## 7. TRATTAMENTO DEI DATI E RISERVATEZZA

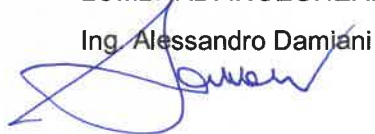
Ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n° 196 del 30/06/03 e per gli effetti dell'art. 13 del Regolamento UE n. 679/2016 ("GDPR") si informa che i dati personali che Vi riguardano, acquisiti nell'ambito della nostra attività, formeranno oggetto di trattamento, nel rispetto della normativa sopra richiamata e conformemente agli obblighi di riservatezza cui è ispirata l'attività delle nostre Società.

Il trattamento dei dati personali avverrà solo per finalità connesse strettamente all'espletamento del presente incarico.

Restando in attesa di un Vs. cortese riscontro, approfittiamo dell'occasione per inviarVi i nostri migliori saluti.

LOMBARDI INGEGNERIA S.r.l.

Ing. Alessandro Damiani



Per accettazione:  
Funivie Monte Bianco S.p.A.

**Lombardi Ingegneria S.r.l. – Socio Unico**

Via Giotto 36, IT-20145 Milano

Telefono +39 02 583 03 324, Fax +39 02 583 03 190

milano@lombardi.group, www.lombardi.group

Unità locale Roma

Via XX Settembre 98/G, IT-00185 Roma, Italy

Unità locale Torino

Via R. Montecuccoli 9, IT-10121 Torino, Italy

torino@lombardi.group, www.lombardi.group

Certificato SGS ISO 9001:2015 | CH97/0470  
Certificato SGS ISO 14001:2015 | CH16/0455  
Certificato SGS ISO 45001:2018 | CH21/0629  
C.F./P.I.: N°12151290157, Reg. Imprese di Milano N° 12151290157  
R.E.A. di Milano N° 1530711, Capitale sociale € 110.000,00