

Courmayeur Mont Blanc Funivie S.p.a.

Rinnovo del collegamento funiviario “Col Chécrouit - Cresta di Youlaz – Cresta d’Arp” mediante la realizzazione della nuova funivia “Col Chécrouit - Cresta d’Arp” nei Comuni di Courmayeur e Pré S.Didier (AO).

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA



Data: 20 dicembre 2016

Autore: Danilo Chatrian

Sommario

Premesse	3
1. L'impianto	5
1.1 Il progetto.....	5
1.2 I fabbricati	9
1.3 Consistenza e Stima dei costi	12
2. Tempistiche e autorizzazioni	15
3. Redditività	17
4. Necessità finanziarie	18

Allegati:

- Planimetria di posizionamento della linea e delle interferenze.
- Profilo longitudinale.
- Planimetria e sezione – ingombri indicativi. Stazione di valle.
- Planimetria e sezione – ingombri indicativi. Stazione di monte.
- Posizionamento su planimetria catastale.
- Posizionamento su cartografie ambiti inedificabili.
- Inserimento urbanistico.

Premesse

Il presente documento inquadra la sostituzione delle funivie Youla e Arp con un unico impianto funiviario.

L'intervento era già contemplato nel Piano di rinnovamento e potenziamento presentato agli azionisti nel 2010, di cui rimane l'unica parte non eseguita. Pertanto queste note sono un approfondimento e precisazione di quel documento, con il livello di dettaglio dello studio di fattibilità e hanno il principale obiettivo di precisare il budget di spesa.

La parte alta del comprensorio, sopra i 2300 metri di quota è servita da due funivie a va e vieni poste in serie: Youla e Arp, entrambe risalenti ai primi anni sessanta (1961 e 1963). Questi impianti hanno cabine da 26 e 15 posti e una portata di sole 350 persone all'ora, completamente inadeguata per la domanda attuale, tanto che si registrano sistematiche code, tali da scoraggiare l'accesso all'impianto. Non sono rari gli sciatori che rinunciano a salire alla cresta d'Arp e dunque ad apprezzare il punto più panoramico del comprensorio. Per altro verso, ci giungono regolarmente richieste da parte delle guide alpine di Courmayeur e di Chamonix per avere un accesso privilegiato all'impianto che è spesso l'unica meta cui ambiscono i loro clienti.

Potenziare questa linea di trasporto è un passo obbligato per l'ampliamento sia quantitativo che qualitativo dell'offerta, nonché per il rafforzamento dell'affidabilità, con l'innalzamento della quota del comprensorio, accedendo ai valloni di Youla e Arp. Peraltro già negli anni sessanta in quell'area era stata costruita una sciovia, oggi demolita, che serviva la parte alta del vallone di Youla.

Si tratta di obiettivi che possono essere raggiunti costruendo un unico impianto in sostituzione dei due attuali, che colleghi direttamente la stazione funiviaria del Col Chécrouit con la cresta dell'Arp.

Il nuovo impianto necessita delle sole strutture funiviarie, poiché presso le due stazioni sono già presenti fabbricati idonei a ricoverare i passeggeri contro le intemperie e a offrire i necessari servizi complementari: ristorante, servizi igienici

La stazione di monte dell'attuale funivia gode di uno stupendo panorama sul versante sud del Monte Bianco, è dunque potenzialmente meta di escursionisti e di turisti e interessante punto di sosta per gli sciatori, per cui pare interessante il recupero ad uso ricettivo del fabbricato che ospita l'attuale stazione funiviaria. Questa già in origine ospitava un bar ristorante, da tempo dismesso a causa dell'esigua potenzialità di frequentazione, determinata dalla esigua portata della funivia.

La riconversione ad uso ricettivo di quel fabbricato non viene considerato in queste note, in quanto costituisce un intervento separato, dotato di propria autonomia progettuale, reddituale e finanziaria, e analogamente si rimanda a quell'intervento la costruzione di eventuali strutture di collegamento con la nuova stazione che disterà un centinaio di metri.

Si ricorda che nel citato Business Plan del 2010 era prevista, come indispensabile premessa alla sostituzione degli impianti Youla e Arp, la costruzione di una pista, che unisse la stazione di monte della funivia Arp a quella della funivia Youla, senza la quale la funivia Arp rimarrebbe isolata dalle piste del comprensorio e dunque riservata al fuoripista, come attualmente è. La costruzione di questo tratto di pista è dunque parte integrante dell'intervento di rifacimento delle funivie, seppur oggetto di un diverso iter realizzativo.

1. L'impianto

1.1 Il progetto.

La sostituzione delle funivia Youla e Arp con un unico impianto che collegasse direttamente il Col Chécrouit con la cresta d'Arp è un progetto che risale agli anni '80 e ha fatto oggetto di una offerta tecnico economica, corredata da un progetto preliminare nel 1987, poi aggiornata nel 1990, da parte della società Holzl di Lana (BZ), leader di mercato nella fornitura di funivie bifune, ed oggi confluita nella Doppelmayr Italia.

Quel progetto prevedeva una portata oraria di 1.700 persone all'ora con cabine da 135 posti e le caratteristiche elencate nella tabella 1 riportata alla pagina seguente e può essere preso come utile riferimento per queste note di fattibilità, seppur con i necessari adattamenti alle nuove prospettive di frequentazione e capacità di carico dell'area.

Nel considerare possibili alternative progettuali occorre aver presente che l'intera fascia di territorio interposta tra le stazioni di valle e di monte è soggetta a fenomeni valanghivi ricorrenti, tanto che la pista Youla necessita di disgaggio artificiale ad ogni nevicata. Pertanto occorre scartare le tipologie di impianto che prevedano l'evacuazione a terra, che sarebbe inoltre difficoltosa anche per l'elevata acclività del versante. Inoltre la collocazione dell'impianto richiede modalità di esercizio che consentano l'avvio certo da valle in assenza di presidio alla stazione di monte.

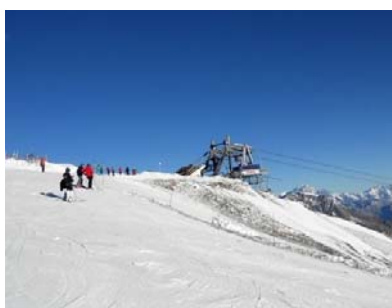
Esiste l'alternativa di un impianto di tipo Funifor, si tratta di una tipologia di concezione più recente del progetto citato, che in Valle d'Aosta si ritrova sulla linea Passo dei Salati – Punta Indren. L'opportunità di tale scelta andrà approfondita a livelli successivi di progettazione, anche in relazione ai costi di costruzione e esercizio che non paiono a priori inferiori alla classica funivia bifune in ragione della maggior potenza impegnata e della maggior complessità delle apparecchiature elettromeccaniche.

Nell'aggiornare il progetto si impone un approfondimento riguardo la potenzialità di trasporto; questa, come noto, dipende dalla capacità delle cabine, poiché il tempo di percorrenza è di 4' 46", compresi 60" di fermata in stazione, risulta la seguente tabella

Capacità cabine	Portata [P/h]
135	1.700
100	1.260
80	1.000

In un'ottica di ottimizzazione dell'investimento sia in riferimento al traffico atteso, che ai costi in fase di costruzione e del successivo esercizio, che agli spazi disponibili presso le stazioni, pare opportuno prevedere una portata di almeno 1.200 P/h, dunque oltre quattro volte l'attuale.

Per la tipologia delle stazioni, considerato che, come premesso, esistono già volumi recuperabili con disponibilità di superfici coperte, si adotterebbe una soluzione minimalista, con la struttura in calcestruzzo e le parti in elevazione in carpenteria metallica zincata. Per la stazione di valle è necessario prevedere la copertura almeno delle banchine di imbarco, a beneficio degli sciatori in attesa, mentre per quella di monte si potrebbe adottare la soluzione con stazione aperta, recentemente praticata in numerose stazioni funiviarie anche ad alta quota: "La Grande Motte" a Tignes, la funivia Grimentz – Zinal, "Cime Caron" a Val Thorens, oltre che al Plateau Rosa, anche se la copertura di almeno una delle banchine sarebbe opportuna in previsione di un certo afflusso di pedoni, che potrebbero non essere equipaggiati per un'attesa, seppur breve, esposti alle intemperie.



La Grande Motte



Caron



Grimentz-Zinal

Per quanto riguarda gli altri parametri progettuali, senza scendere in dettagli tecnici, è ferma la scelta della stazione motrice a valle, rimane da ottimizzare l'intervista di linea in funzione dei vincoli normativi collegati alla oscillazione per vento: essendo esiguo lo spazio disponibile a valle, si opererà prevalentemente sulla definizione dell'intervista a monte.


La rete di alimentazione è già completa, presso la stazione di valle è già presente una cabina elettrica con due trasformatori da 500 KVA, sufficiente per alimentare il nuovo impianto. In attesa di più puntuali verifiche presso il distributore di energia, si

può ipotizzare che la rete in media tensione sia adeguata per l'incremento di potenza richiesto dal nuovo impianto.

Le linee aeree in media tensione interferiscono in due punti con la linea funiviaria in progetto, pertanto sarà necessario provvedere allo spostamento dei cavi elettrici, previa costruzione di nuovi tralicci.

Si rimanda agli elaborati grafici che seguono per la descrizione della linea e dell'inserimento dell'impianto nel contesto:

- Planimetria di posizionamento della linea e delle interferenze.
- Profilo longitudinale.
- Planimetria e sezione – ingombri indicativi. Stazione di valle.
- Planimetria e sezione – ingombri indicativi. Stazione di monte.
- Posizionamento su planimetria catastale.
- Posizionamento su cartografie ambiti inedificabili.
- Inserimento urbanistico.

 <p>COSTRUZIONE FUNIVIE Hözl</p>	<p>Funivia COL CHECROUIT - CRESTA D'ARP - o f f e r t a -</p>	<p>7 08/87</p>
<p>2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO</p>		
<p>funivia bifune a va e vieni con doppie funi portanti</p>		
<p>stazione motrice a valle a quota (s.l.m.)</p>	<p>m</p>	<p>2270</p>
<p>lunghezza orizzontale fra le stazioni</p>	<p>m</p>	<p>1465</p>
<p>dislivello fra le due stazioni</p>	<p>m</p>	<p>485</p>
<p>lunghezza sviluppata della linea</p>	<p>m</p>	<p>1543</p>
<p>4 funi portanti chiuse a due strati diametro Ø</p>	<p>mm</p>	<p>63</p>
<p>funi traente superiore Warr.-Seale diametro Ø</p>	<p>mm</p>	<p>40</p>
<p>funi traente inferiore " diametro Ø</p>	<p>mm</p>	<p>38</p>
<p>funi soccorso "Seale" diametro Ø</p>	<p>mm</p>	<p>18</p>
<p>2 vetture in lega leggera per 135+1 pers. massa a vuoto ...</p>	<p>kg</p>	<p>9350</p>
<p>" " " " massa a carico ..</p>	<p>kg</p>	<p>19000</p>
<p>2 vetture di soccorso per 12+1 persone massa a pieno carico</p>	<p>kg</p>	<p>2100</p>
<p>velocità con azionamento principale in linea</p>	<p>m/s</p>	<p>10.0</p>
<p>" " " " sul sostegno</p>	<p>m/s</p>	<p>8.0</p>
<p>velocità con azionamento di riserva</p>	<p>m/s</p>	<p>5,0</p>
<p>velocità con azionamento di recupero</p>	<p>m/s</p>	<p>1,0</p>
<p>velocità con argano di soccorso</p>	<p>m/s</p>	<p>4,0</p>
<p>tempo di corsa con azionamento principale</p>	<p>sec</p>	<p>226</p>
<p>potenzialità oraria con fermata di 60 sec.</p>	<p>persone/ora</p>	<p>1700</p>
<p>potenza nominale richiesta dai 2 motori elettrici in c.c. ...</p>	<p>kW</p>	<p>2x320</p>
<p>potenza di spunto dei motori elettrici</p>	<p>kW</p>	<p>2x440</p>
<p>potenza richiesta dal motore idraulico di recupero</p>	<p>kW</p>	<p>85</p>
<p>potenza richiesta dal motore idraulico di soccorso</p>	<p>kW</p>	<p>80</p>
<p>potenza dei "Diesel" dei due gruppi elettrogeni (s.l.m.) ..</p>	<p>kW</p>	<p>2x330</p>
<p>massa dei contrappesi delle 2 funi portanti a valle</p>	<p>kg</p>	<p>230000</p>
<p>massa del contrappeso della fune traente a monte</p>	<p>kg</p>	<p>2x26000</p>
<p>massa del contrappeso della fune soccorso a monte</p>	<p>kg</p>	<p>2x7500</p>
<p>un sostegno di linea di altezza teorica</p>	<p>m</p>	<p>25</p>
<p>numero dei cavallotti di linea ad un rullo</p>	<p>n.</p>	<p>2 x 5</p>
<p>interasse fra le coppie di funi portanti</p>	<p>mm</p>	<p>700</p>
<p>intervallia tra le due vie di corsa</p>	<p>a valle m</p>	<p>9.0</p>
<p>" " " "</p>	<p>a monte m</p>	<p>15.0</p>

1.2 I fabbricati

La stazione di valle troverà collocazione in corrispondenza della attuale partenza della funivia Youlaz. Le strutture dell'attuale fabbricato dovranno essere completamente demolite, fino alla quota delle fondazioni e per un ingombro in pianta all'incirca corrispondente all'indicazione contenuta nella tavola allegata, fabbricato che comprende oltre alle strutture funiviarie, anche parte dei locali ai diversi livelli attualmente destinati a ristorante, cucina, aree di transito e sosta dei passeggeri.

La progettazione architettonica avrà l'obiettivo principale di raccordare la parte rimanente del fabbricato attuale, contenente la stazione di monte della telecabina Chécrouit e la sala ristorante, con le nuove strutture, sia funzionalmente, organizzando l'operatività delle differenti porzioni dell'immobile e i flussi degli utenti, sia esteticamente, recuperando l'armonia complessiva del fabbricato.

Entrambi i fabbricati dovranno ispirarsi ai canoni estetici, adottati dalla stazione per la generalità delle strutture e descritti nell'allegato a firma di Arnaldo Tranti (Elementi di identità architettonica).

La progettazione dovrà considerare, per il fabbricato della stazione di valle le seguenti specifiche prestazionali.

Valutare il posizionamento rispetto alla progressiva curando di mantenerla arretrata al fine di non penalizzare il passaggio della pista sul lato ovest, verso la pista Internazionale.

Al piano terreno mantenere unicamente la cabina elettrica, sacrificare il locale soccorso e corridoio per ottenere la circolazione dei passeggeri verso la nuova funivia sul lato ovest del fabbricato che fungerà anche da fronte piste. Sul lato est, affacciato sul monte Bianco rimane la sala ristorante, cui dovrà essere garantita sufficiente illuminazione naturale anche attraverso l'atrio.

Il disimpegno verso le piste avverrà lungo la facciata ovest sia a sud della cabina elettrica, da dove escono attualmente gli sciatori diretti verso la pista Le Greyes, sia a nord della cabina elettrica, da cui si dovrà poter transitare verso la pista Internazionale passando sotto l'area delle fosse delle cabine della funivia. Il terreno al di fuori del fabbricato dovrà essere portato ad una quota di circa un metro inferiore al piano sbarco della telecabina e raccordato mediante scalini, che saranno parzialmente coperti dallo strato di neve presente sulla pista. Questa sorta di atrio dovrà collegare e fungere da snodo per tutti i flussi di utenti, i cui principali sono:

Sciatori provenienti da monte (Gabba, Aretu, Bertolini e ricircolo su Youla) e diretti alla salita Funivia,

Sciatori provenienti da monte (Gabba, Aretu, Bertolini e ricircolo su Youla) e diretti al Ristorante,

Utenti provenienti dalla telecabina Chécrouit e diretti alla Funivia,

Meno importanti i numeri degli sciatori in discesa ad eccezione del caso in cui per scarsità di neve la telecabina Chécrouit funga da arroccamento.

L'accesso al piano imbarco della nuova funivia, che si troverà ad un livello superiore dovrà avvenire mediante rampa inclinata, che potrà fungere anche da accumulatore per la coda dei passeggeri in salita e che potrà correre anche dietro (nord) del piano imbarco. Per la discesa sono previsti flussi ridotti pertanto si potrà prevedere un transito su scale di larghezza contenuta. E' opportuno prevedere un ascensore per l'accessibilità ai disabili motori e per il sollevamento di carichi in transito per la stazione di monte. L'ascensore potrà collegare anche i livelli inferiori a beneficio dell'utenza disabile.

Al piano terreno dovrà trovare nuova collocazione il locale soccorso per il presidio dei pisteurs. Per il ricovero dei mezzi, motoslitte e toboga è ipotizzabile utilizzare spazi ai livelli inferiori, purché funzionalmente ben collegati.

Valutare il riposizionamento dei servizi igienici al piano terreno, con possibilità di accesso sia dall'interno che dall'esterno del ristorante, o in alternativa valutare la collocazione al piano 1 S, migliorandone l'accesso e rendendoli fruibili ai disabili motori mediante ascensore, soluzione preferibile alla costruzione di un unico servizio igienico al piano terreno riservato ai disabili.

Nel recupero dei locali destinati a bar ristorante, occorre valutare la disponibilità e fruibilità di spazi che dovessero rendersi disponibili al livello 1 S. al fine di predisporre un collegamento tra il locale attualmente adibito a magazzino, disposto sotto la sala, e l'area ora destinata a cucina, prevedendo anche un agevole accesso da pista carrabile a livello per il carico del magazzino. Studiare in relazione agli spazi disponibili il posizionamento della cucina rispetto a sala e magazzini valutando anche l'alternativa di prevedere la cucina al piano sala e a vista.

Per l'involucro, prevedere il miglioramento dell'isolamento termico, nell'area sala Ristorante portare i serramenti a filo muro esterno, considerato che il balcone esterno è inutilizzabile stante l'esposizione a nord.

Prevedere accessi indipendenti per differenti funzioni:

Centrale termica al livello meno 2,

Autorimessa al livello meno 2,

Sala macchine funivie al livello meno 2,

Magazzino cabine Telecabina al livello meno 1,

Magazzino ristorante al livello meno 1,

Deposito materiale piste, sul lato ovest, da collegarsi con locali vari vicino al magazzino cabine al livello meno 1,

Prevedere, se possibile, il collegamento interno tra tutti i locali ad uso delle funivie fino all'autorimessa mezzi battipista.

Dal punto di vista estetico il fabbricato presenta un fronte verso il Monte Bianco di buona fattura rivestito in pietra. Occorre però calzare il fabbricato con riporto di terra fino alla quota del rivestimento in pietra, come previsto nel progetto originale. Di conseguenza :

riposizionare i sottoservizi, fogna acquedotto se necessario
posizionare nuove cisterne per il gasolio a norma (doppia parete)
prevedere la messa a norma della centrale termica al piano meno 2 con accessi e aereazioni. Curare pista carrabile per il rifornimento del pellet.

Prevedere lo smantellamento di un piccolo locale costruito a sbalzo successivamente al fabbricato, con la funzione di ospitare una cucinotta per l'addetto alla telecabina. Il corrispondente spazio potrà essere recuperato verso la sala ristorante.

Valutare l'opportunità estetico funzionale di collegamento delle coperture, privilegiando una quota unica dei terrazzi, studiandone l'accessibilità e la possibile copertura a veranda per un uso collegato al bar ristorante.

La stazione di monte ha l'unica funzione di attestare l'impianto funiviario, poiché le altre funzioni di tipo ricettivo verranno assolte dall'attuale stazione di monte, che sarà riconvertita con un separato intervento. La progettazione dovrà prevedere la sola asportazione delle parti elettromeccaniche

La progettazione dovrà considerare, per il fabbricato della stazione di monte le seguenti specifiche prestazionali.

Valutare il posizionamento rispetto alla progressiva curando di mantenerla il più possibile avanzata al fine di recuperare aree pianeggianti sul versante sud. Curare l'impatto funzionale e visivo sul versante pista Youla, senza escludere di tenere le strutture in CA a vista sul versante.

Prevedere al minimo la copertura delle banchine di imbarco, che devono consentire il ricovero di passeggeri in attesa per la discesa. Oltre alla garitta, sono necessari i servizi igienici per il personale e la clientela e alcuni modesti locali tecnici.

1.3 Consistenza e Stima dei costi

In questa fase preliminare alla redazione del progetto, non è possibile effettuare una stima analitica dei costi, si adatterà dunque un procedimento deduttivo, mediante confronto con impianti analoghi e ricavando indicazioni sulla consistenza anche dal progetto preliminare del 1987.

	Quantità	Prezzo unitario	Costo	Funiviario V.03 Viabilità speciale	Edile E04 ... servizi per la mobilità	Strutture S.05 Strutture speciali
Opere elettromeccaniche: progettazione, la fornitura e il montaggio di tutte le apparecchiature di stazione e di linea, funi, vetture, macchinari, azionamenti elettrici ed idraulici.	corpo		11.000.000	11.000.000		
Demolizioni parti elettromeccaniche delle due funivie esistenti, compresi sostegni e ripristino	corpo		280.000		280.000	
Adattamento fabbricato Youla Monte	corpo		250.000		250.000	
Demolizioni stazione di valle, con riutilizzo in loco del materiale frantumato	corpo		160.000		160.000	
Opere civili stazione di valle, compresa carpenteria non funiviaria e scavi	corpo		2.200.000		1.200.000	1.000.000
Coperture banchina di imbarco di valle e raccordo con fabbricati esistenti.	corpo		450.000		350.000	100.000
Scavo di sbancamento in roccia alla stazione di monte	mc	10.000	30	300.000	300.000	
Opere civili stazione di monte, compresa carpenteria non funiviaria e scavi	corpo		1.500.000		700.000	800.000
Copertura banchina di imbarco di monte, compresa garitta.	corpo		400.000		350.000	50.000
Fogna e acquedotto	ml	2.500	120	300.000	300.000	
Oneri per strada stazione a monte	corpo		140.000		140.000	
Calcestruzzo armato Fondazioni sostegno di linea, compreso scavo	mc	180	1.000	180.000		180.000
Spostamento linea elettrica MT a valle, nuovo traliccio e tesatura cavi	corpo		90.000		90.000	
Spostamento linea elettrica MT a monte, nuovo traliccio spostamento cavi, posa linea interrata	corpo		80.000		80.000	
TOTALE OPERE			17.330.000	11.000.000	4.200.000	2.130.000

Progettazione definitiva e Via	680.931
Verifica progetto	114.978
Spese tecniche in fase esecuzione	715.218
Collaudi e pratiche	196.833
TOTALE PREST. PROFESSIONALI	1.707.960
TOTALE COMPLESSIVO	19.037.960

Opere elettromeccaniche.

E' la voce principale dell'impianto e comprende la progettazione, la fornitura e il montaggio di tutte le apparecchiature di stazione e di linea, funi, vetture, macchinari, azionamenti elettrici ed idraulici. Nel 1987 queste prestazioni erano valorizzate a Lire 5.950.000.000, ovvero 3.100.000 € circa. Ora per un impianto dalle prestazioni inferiori di circa il 40% occorre stimare circa undici milioni di Euro.

Si precisa che le funivie bifune sono impianti progettati in modo specifico e adattato ad ogni singola realizzazione. Contrariamente agli impianti a moto continuo, seggiovie e cabinovie, non hanno subito, se non parzialmente, processi di standardizzazione della progettazione e produzione; pertanto è più difficile effettuare delle stime interpolando i costi di realizzazioni simili, la cui analogia con quella in studio è sempre piuttosto limitata. La progettazione definitiva dovrà approfondire mediante indagini di mercato.

Opere civili.

Una valutazione approssimativa si può effettuare stimando le quantità, si prendono a riferimento in primo luogo quelle indicate dalla Holzl nei 1987, che come si è detto sono riferite ad un impianto più potente, poi quelle di analoghe realizzazioni più recenti.

Demolizioni

La stazione di valle, richiede la demolizione del fabbricato dell'attuale stazione funiviaria fino alle fondamenta, recentemente è stata introdotta una voce del prezzario regionale per la demolizione ed una per la frantumazione finalizzata al riutilizzo in loco del materiale inerte di risulta.

Scavo di sbancamento

Alla stazione di monte è stato stimato in mc. 7.500 per il rimodellamento della cresta e mc. 2500 per le fondazioni vere e proprie in roccia sbancabile senza uso di esplosivo.

Spostamento linee elettriche MT

Vi è interferenza tra la nuova linea funiviaria e la rete a media tensione di proprietà della Deval che alimenta le stazioni funiviarie, occorre effettuare due spostamenti di linea, uno nei pressi della stazione di valle, l'altro nei pressi di quella di monte.

Recupero vecchi fabbricati

E previsto che i fabbricati delle stazioni di monte delle funivie Youla e Arp non siano demoliti, ma vengano recuperati ad uso ricettivo e tecnico, di supporto all'attività di gestione piste. Nel computo sono previste solamente le somme per la messa in sicurezza e l'utilizzo funzionale alle attività funiviarie, comprendente la demolizione delle

strutture elettromeccaniche il tamponamento delle aperture non più utilizzate e la posa di alcuni nuovi serramenti.

Altre opere accessorie.

Sono contemplate alcune opere accessorie come la sistemazione strada di accesso e la costruzione della fogna e dell'acquedotto verso la stazione di monte.

2. Tempistiche e autorizzazioni

La realizzazione della pista di sci, da effettuarsi l'estate precedente l'avvio di ogni altra cantierizzazione, ha già ottenuto le necessarie autorizzazioni ed è già stata oggetto di gara di appalto, ma non assegnata, in attesa di reperire i fondi necessari; questa prima opera, funzionalmente autonoma, è immediatamente cantierabile mediante stipula del contratto di appalto. Si può pertanto considerare che la pista sia realizzata entro l'iter di progettazione oggetto del presente studio.

La realizzazione dell'impianto comporta invece l'espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale previa stesura del progetto definitivo e dello studio di impatto ambientale.

Occorrerà dunque assegnare i servizi tecnici di progettazione per le parti non eseguite direttamente dalla società committente. Successivamente, previo ottenimento delle autorizzazioni, indire gara di appalto europea, per la fornitura in opera dell'impianto, comprensiva della progettazione esecutiva.

L'intero iter di progettazione e scelta del costruttore richiede un periodo di almeno due anni, poi la realizzazione potrà avvenire su una o due stagioni estive:

- 1° estate: pista di cantiere, sostegno di linea e parte della stazione di monte
 - 2° estate: demolizione valle e nuova stazione, completamento monte
- fatta salva, come si è detto la possibilità di anticipare la costruzione della pista di sci.

L'iter realizzativo è schematicamente rappresentato nel diagramma di Gantt che segue.

3. Redditività

La valutazione della redditività dell'iniziativa, ovvero delle sue ripercussioni sul conto economico, deve essere valutata considerando lo scostamento che il nuovo impianto porterà sull'intero assetto dell'offerta del comprensorio sia in termini di attrattività che di capacità ricettiva.

Si tratta di una previsione non semplice, ma è indubbia la valenza commerciale dell'impianto su più piani:

- la cresta d'Arp dà accesso a un ampio pannello di possibilità per il freeride, segmento in crescita;
- offre un punto panoramico superlativo, rafforzando uno dei punti di forza del comprensorio;
- la parte di comprensorio servita dall'impianto è l'unica al disopra dei 2.300 metri di quota, dunque protetta da carenze di innevamento;

Anche sul lato dei costi di esercizio l'intervento è virtuoso: rispetto alla situazione attuale ci sarà un aumento correlato alla maggiore dimensione e potenza, ma una diminuzione per minore complessità (un impianto anziché due), oltre che una riduzione di personale: due addetti in meno.

Si rimanda al già citato piano del 2010, per la quantificazione degli incrementi di fatturato stimati. Infatti in quella sede si ipotizzava un andamento regolarmente crescente dei ricavi nel quinquennio successivo, anche in relazione all'incremento dell'offerta correlato all'intervento in parola, senza il quale saranno difficilmente raggiungibili i risultati previsti.

Un miglioramento sussiste anche in termini probabilistici, in correlazione al rischio di mancato innevamento. Infatti in assenza del completamento del piano degli investimenti (impianto Arp) si rimane fragili rispetto al rischio di incidenti climatici, come quello della stagione passata, pesantemente penalizzata dall'insufficiente innevamento alle quote basse.

4. Necessità finanziarie

Richiamando le analisi del piano finanziario del 2010, si ricorda che la capacità di finanziamento della società è compresa tra i due e i tre milioni all'anno, ma nelle previsioni fino all'esercizio 2021/22 questa è pressoché completamente impiegata nel rimborso dell'indebitamento.

Prima di tale data il recupero di capacità finanziaria è subordinato all'incremento degli introiti che, come si è ricordato, è strettamente correlato all'ampliamento dell'offerta, che si è realizzato solo in parte.

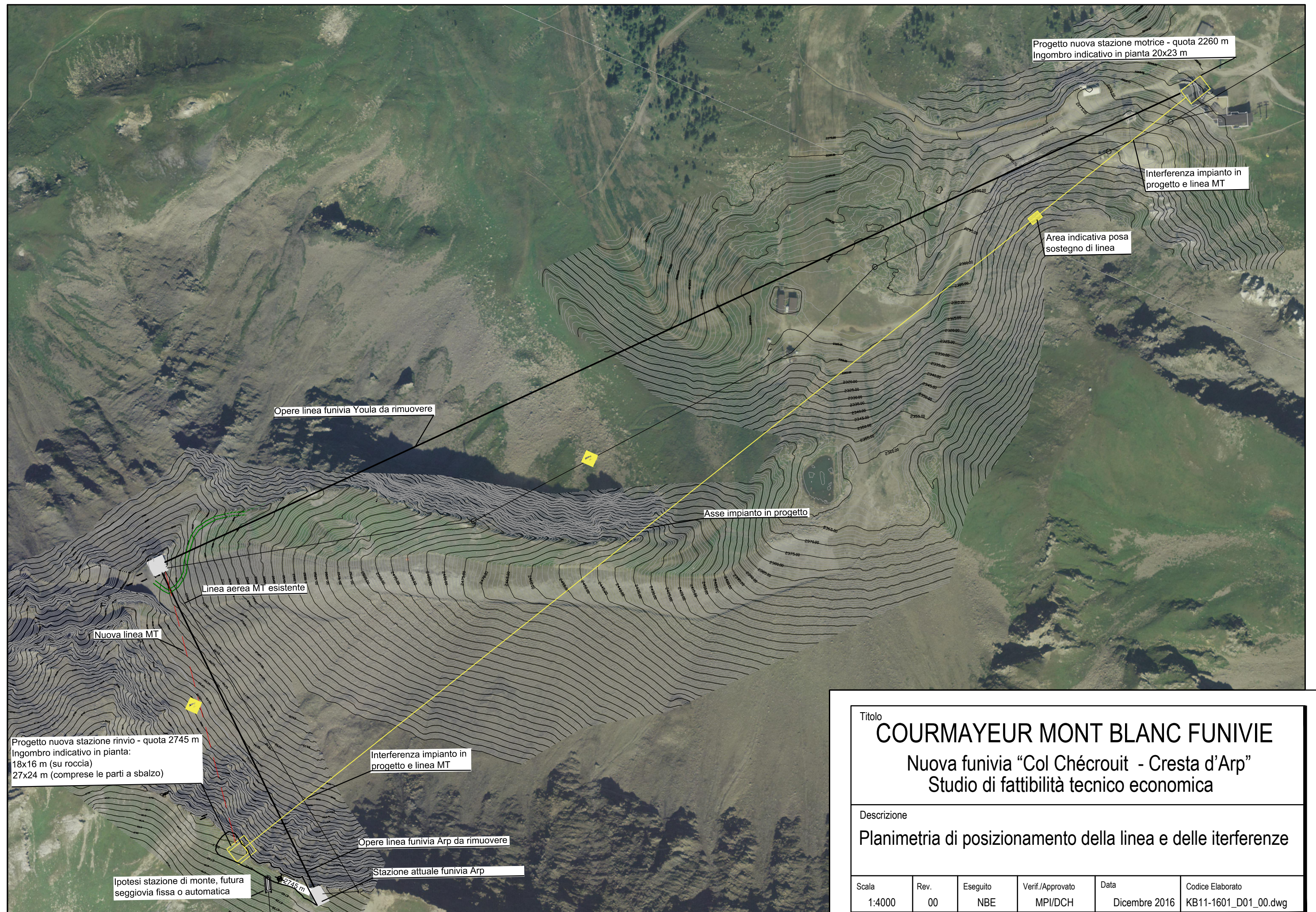
Il seguente prospetto fonti/impieghi descrive nel dettaglio l'andamento dei flussi finanziari nei sei passati esercizi.

COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE -Prospetto Fonti /Impieghi							Cumulativo nel periodo
	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	
Liquidità iniziale	(605)	63	183	24	348	1.729	(605)
Autofinanziamento	2.030	2.660	1.442	2.388	3.139	1.699	13.358
Flusso capitale circolante	(195)	515	(680)	(388)	(39)	(500)	(1.286)
ricavi vendite cespiti e smobilizzi	20	81	0	4.802	0	0	4.903
Indebitamento a breve	(3.466)	1.752	2.315	(1.448)	0	1.600	753
Aumento capitale	6.000	108	4.000	5.700	3.000	0	18.808
Totale Fonti	3.784	5.179	7.260	11.079	6.449	4.527	35.931
acquisizione cespiti	(3.221)	(3.996)	(5.876)	(9.409)	(2.540)	(2.327)	(27.369)
rimborsi rate capitale / mutui	(500)	(1.000)	(1.360)	(1.322)	(2.180)	(2.184)	(8.546)
Liquidità finale	(63)	(183)	(24)	(348)	(1.729)	(16)	(16)
Totale Impieghi	(3.784)	(5.179)	(7.260)	(11.079)	(6.449)	(4.527)	(35.931)
* importi stimati							

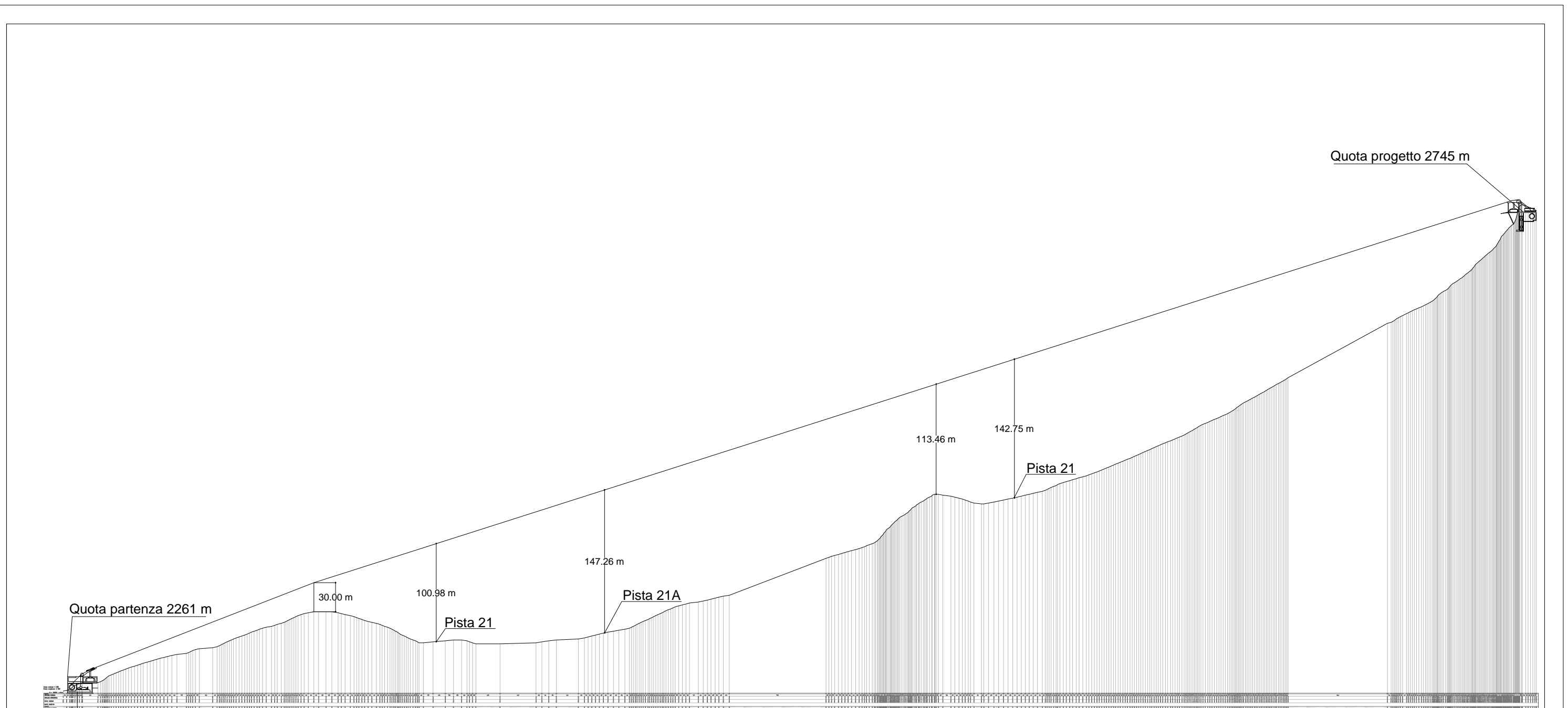
Si ha un sostanziale equilibrio finanziario nel periodo sino al 2014, che poggia però su proventi straordinari e sulla temporanea riduzione delle rate di mutuo, tale equilibrio per mantenersi anche negli esercizi futuri richiederebbe risultati almeno equivalenti all'esercizio 2013/14, purtroppo non ripetutisi nella stagione 2014/15. La stagione 2016 ha però confermato la potenzialità finanziaria dell'attività, facendo registrare il record monetario degli incassi a fronte di un andamento di innevamento molto sfavorevole.

L'esame della tendenza nel quinquennio e della situazione a regime dei due ultimi esercizi, che come detto è destinata a mantenersi nella sostanza fino all'esercizio 2021/22, non lascia comunque margini per ipotizzare ulteriore indebitamento sul mercato del credito fino a quella data.

Conseguentemente per avviare l'investimento occorre disporre di risorse fresche in conto capitale per circa 20 milioni di Euro, oppure attendere che l'autofinanziamento della gestione si renda disponibile a sostenere l'indebitamento ai livelli richiesti, il ché, come detto, avverrà nel 2021.

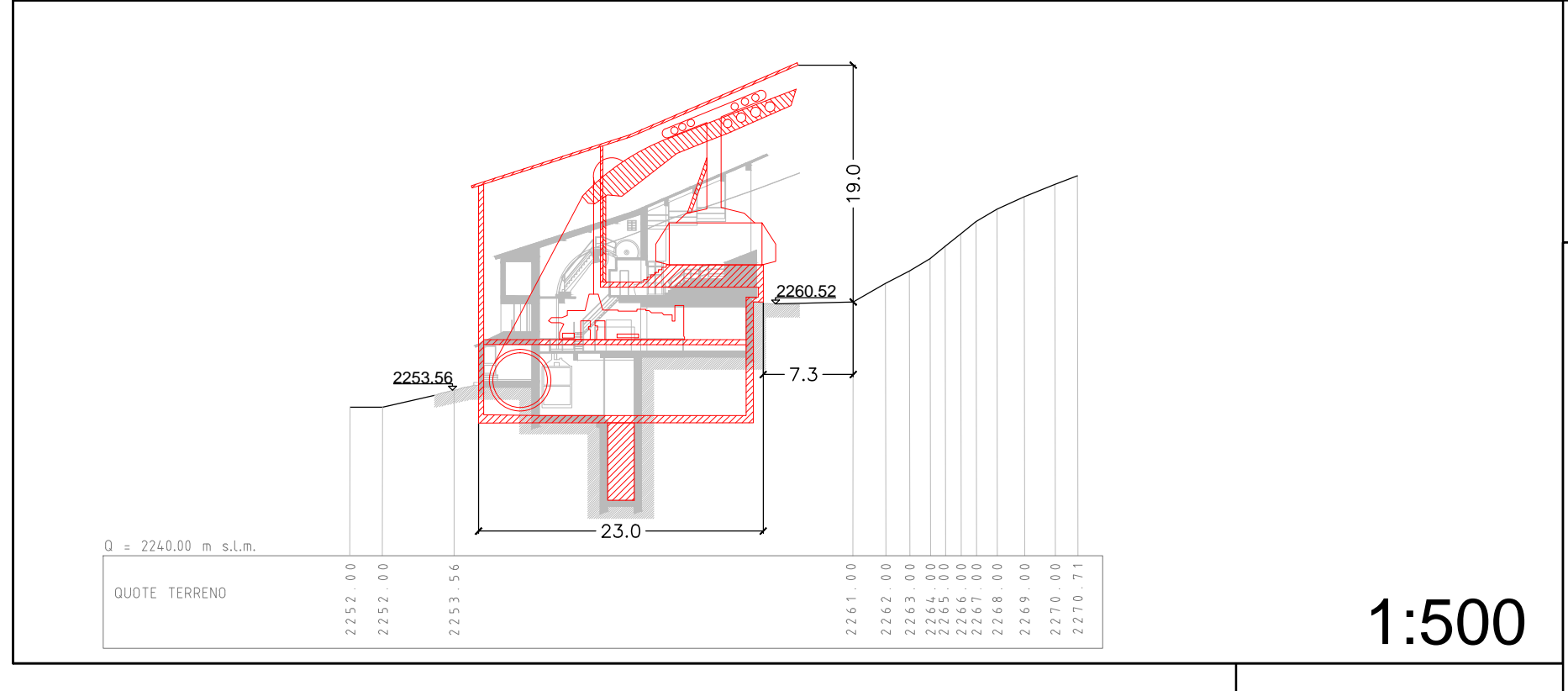
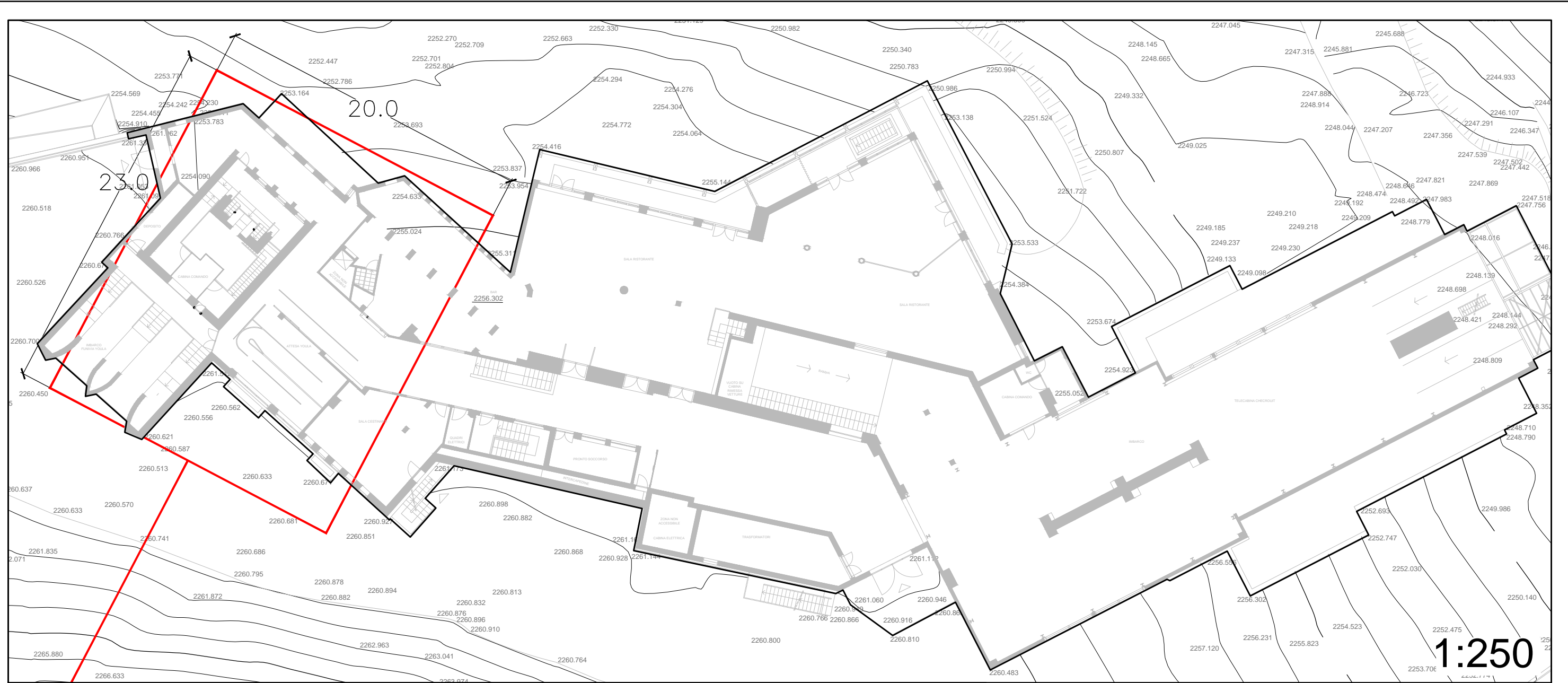


Titolo COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp" Studio di fattibilità tecnico economica					
Descrizione Planimetria di posizionamento della linea e delle interferenze					
Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
1:4000	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601_D01_00.dwg

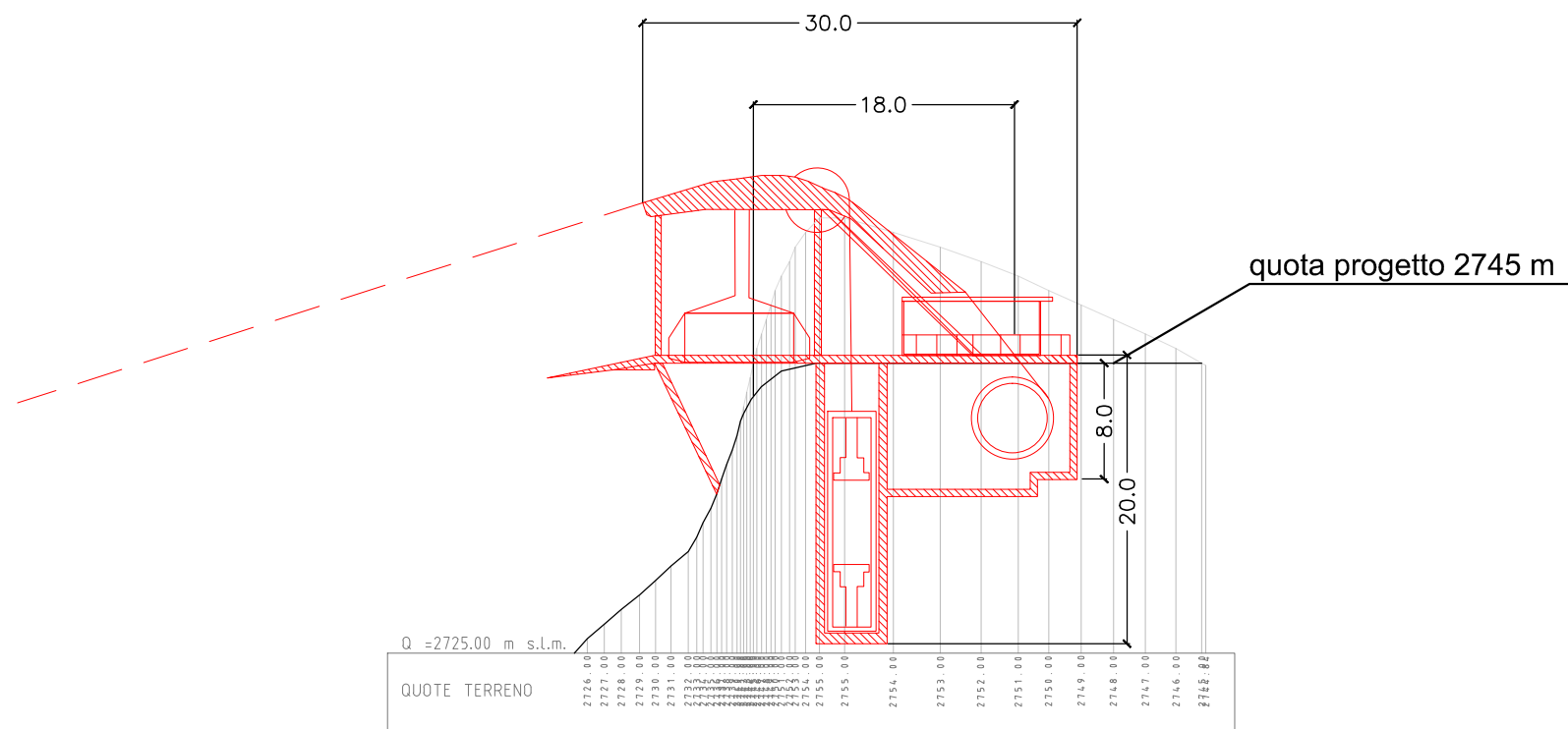
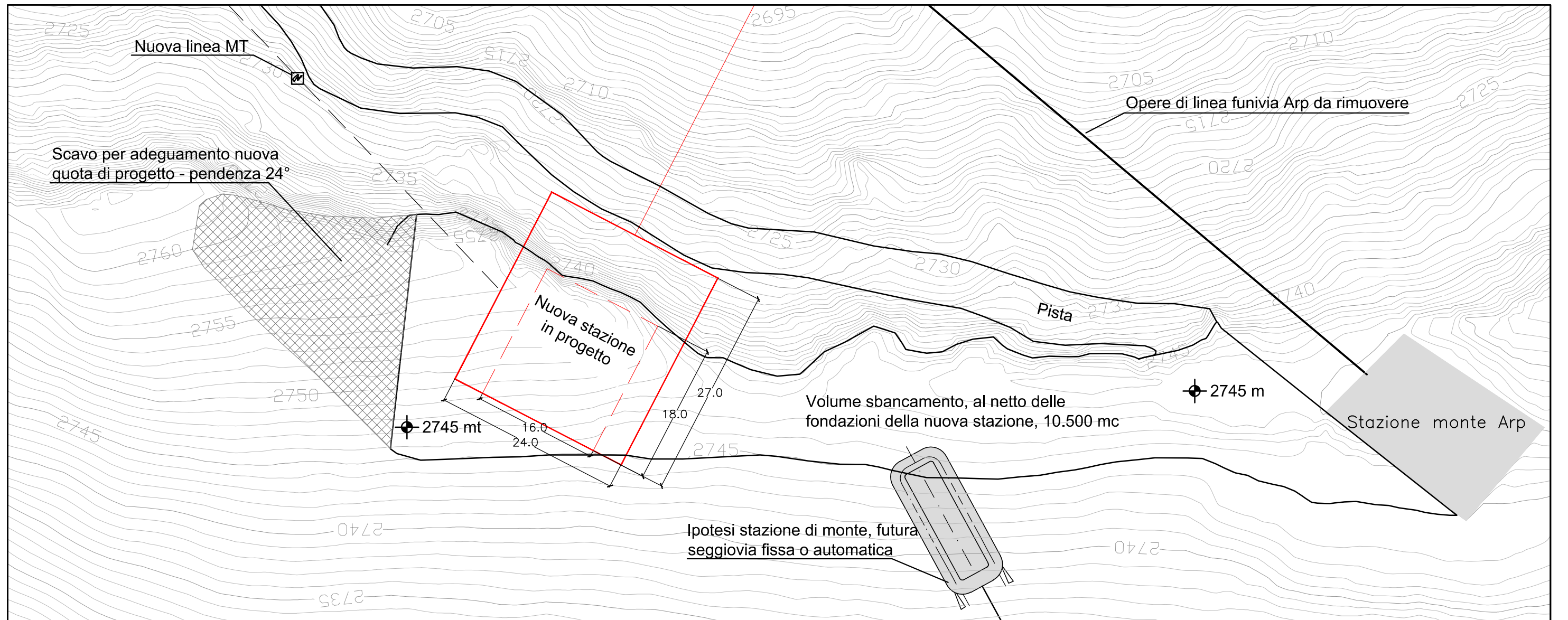


QUOTA TERRENO	2261.00	2334.00	2303.20	2312.20	2445.00	2451.20	2745.00
PARZIALI	228	126.1	173.32	341.30	80.54	519.40	
PROGRESSIVE	0	228	354.1	527.42	868.72	949.26	1468.66

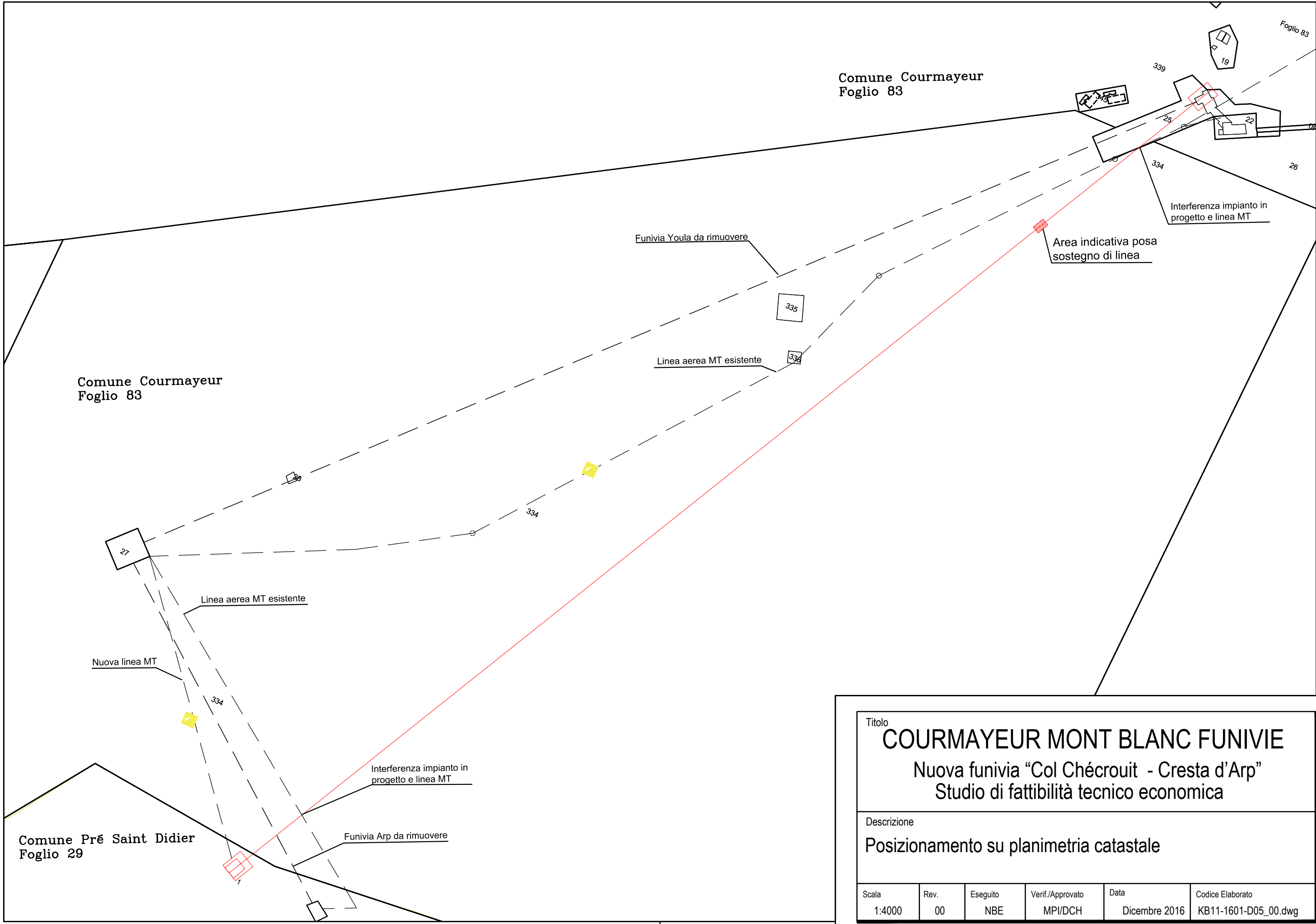
Titolo COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp" Studio di fattibilità tecnico economica					
Descrizione Profilo longitudinale					
Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
1:4000	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601_D02_00.dwg



Titolo COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp" Studio di fattibilità tecnico economica					
Descrizione Planimetria e sezione - Stazione di valle: ingombri indicativi					
Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
varie	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601_D03_00.dwg



Titolo COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp" Studio di fattibilità tecnico economica					
Descrizione Planimetria e sezione - Stazione di monte: ingombri indicativi					
Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
1:500	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601_D04_00.dwg



Comune Courmayeur
Foglio 83

Comune Courmayeur
Foglio 83

Comune Pré Saint Didier
Foglio 29

Funivia Youla da rimuovere

Linea aerea MT esistente

Linea aerea MT esistente

Nuova linea MT

Interferenza impianto in progetto e linea MT

Funivia Arp da rimuovere

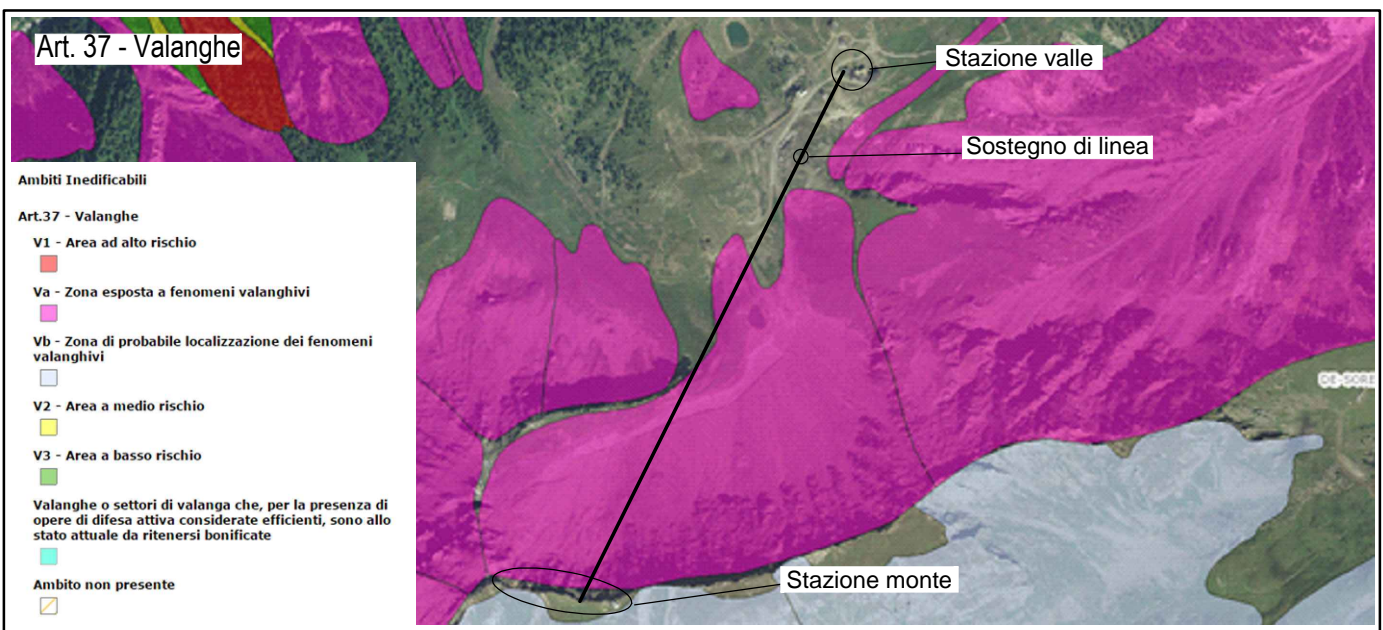
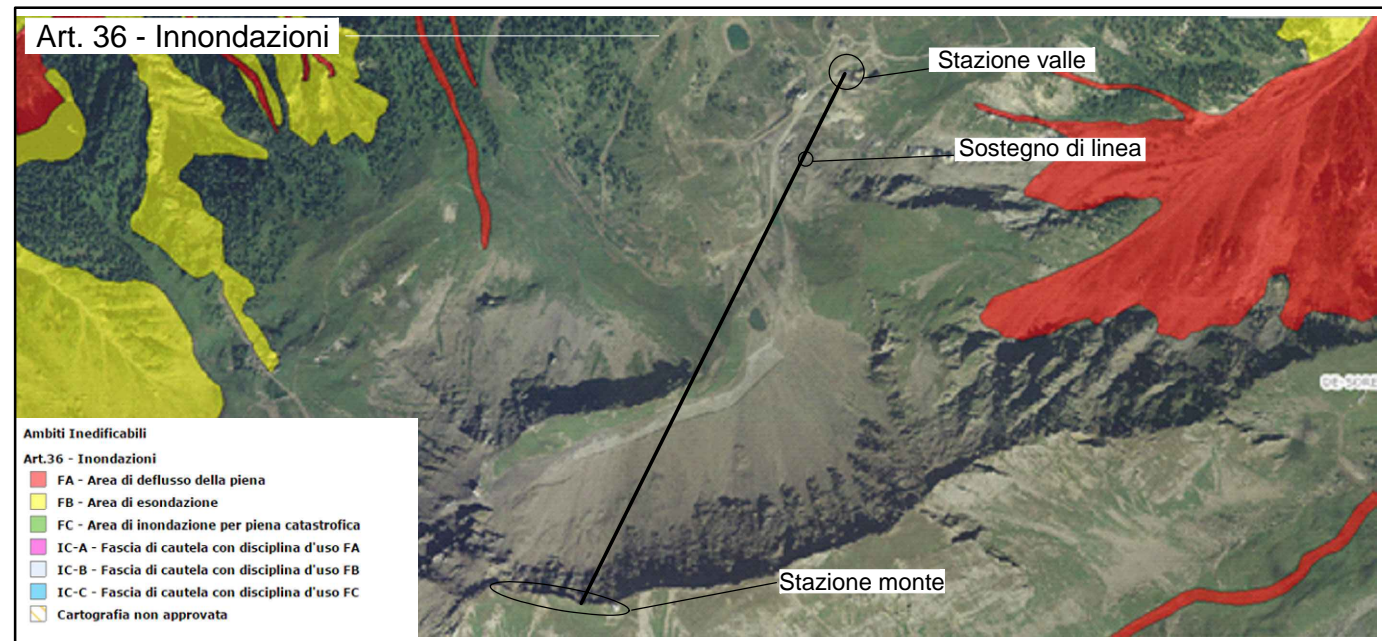
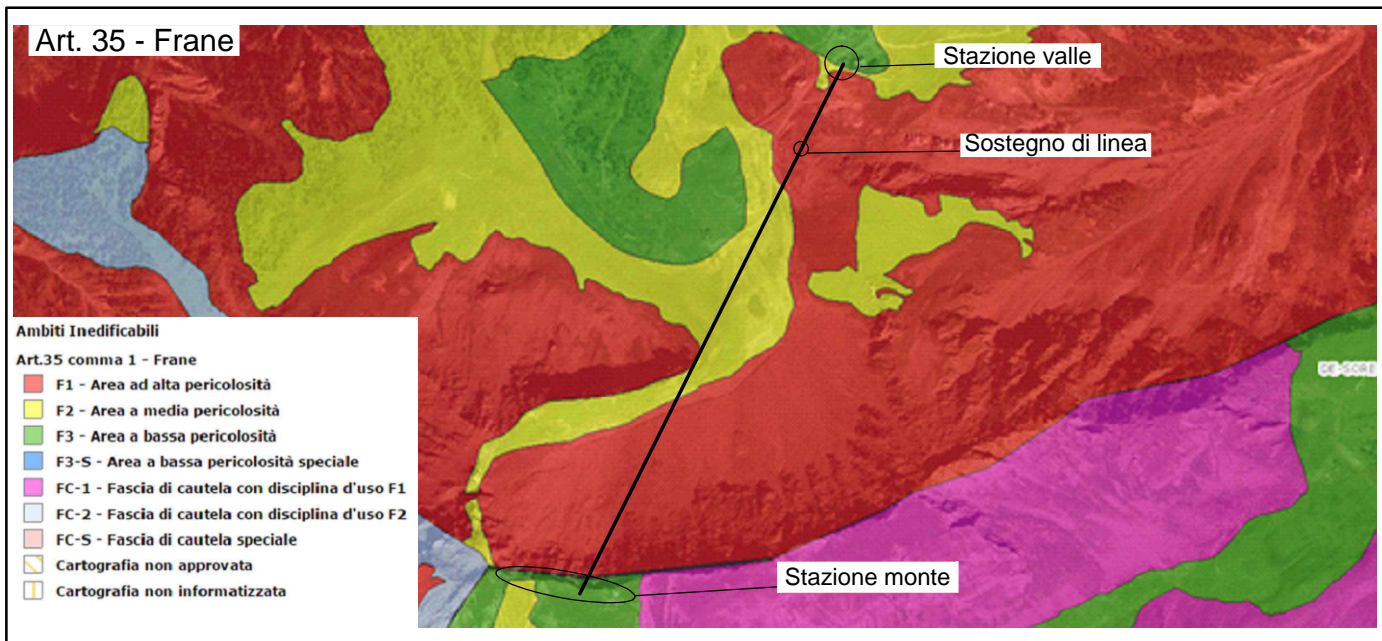
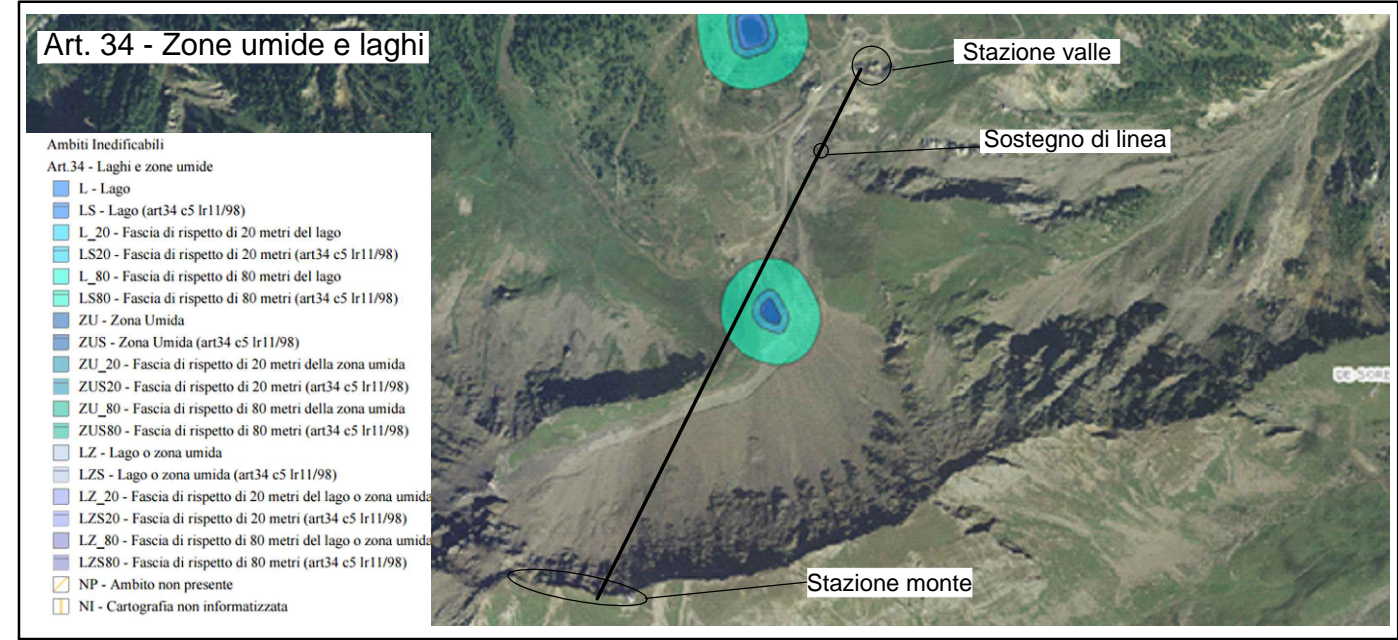
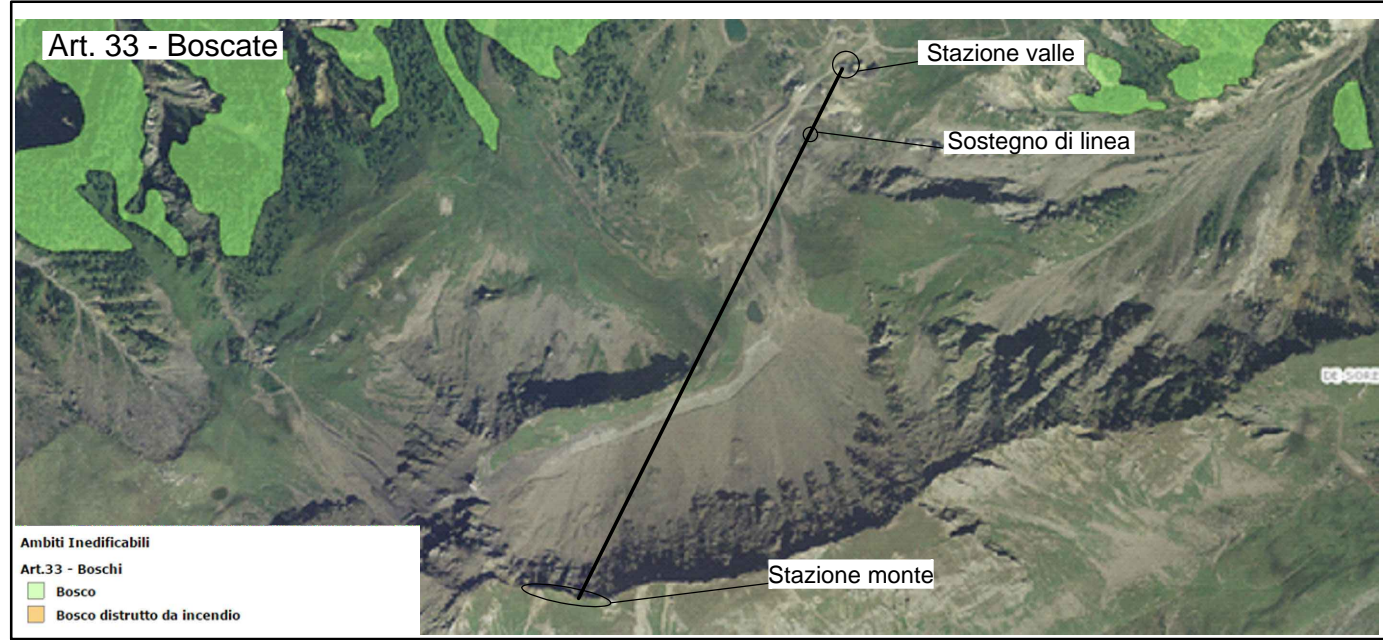
Area indicativa posa sostegno di linea

Interferenza impianto in progetto e linea MT

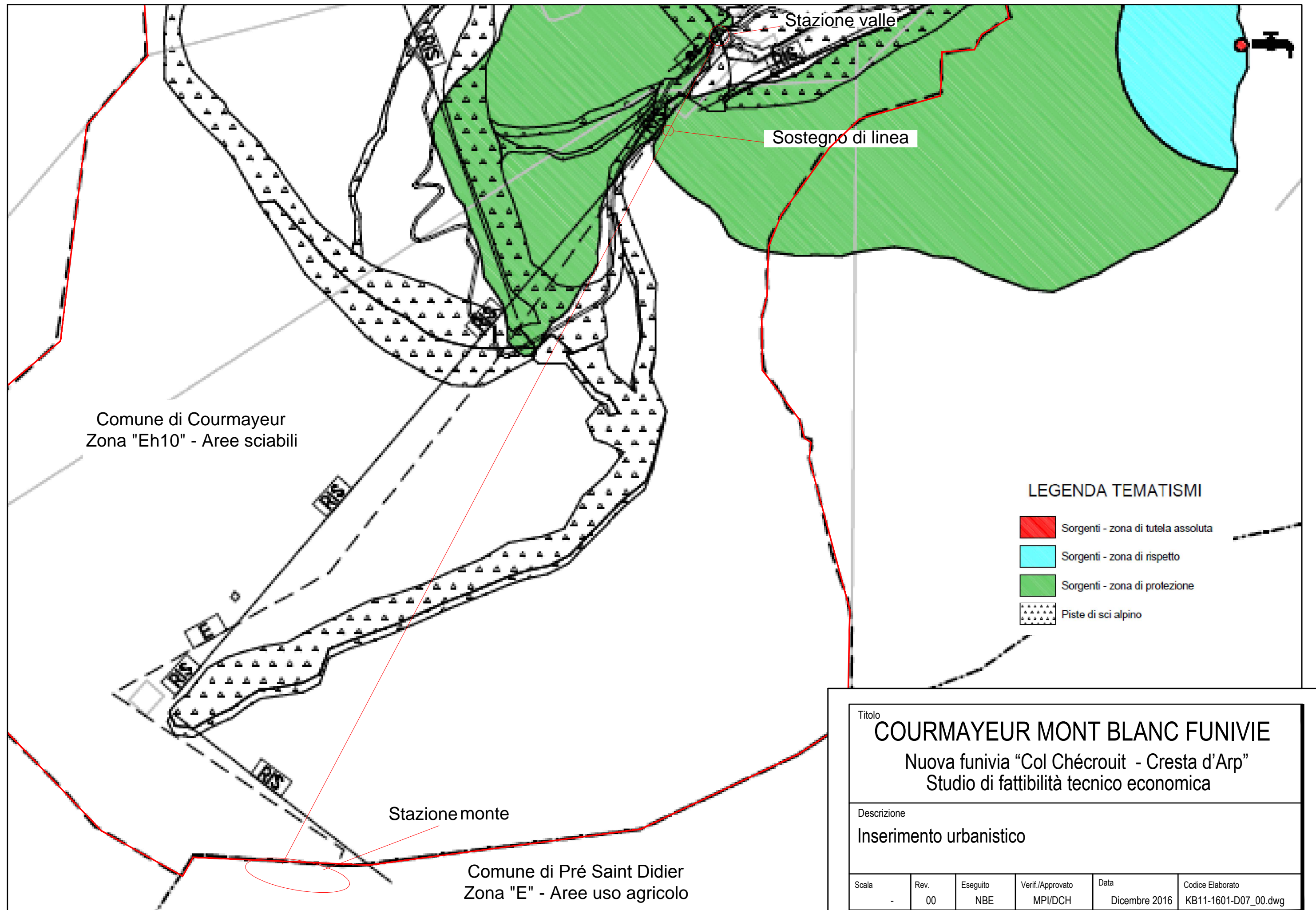
Titolo
COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE
Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp"
Studio di fattibilità tecnico economica

Descrizione
Posizionamento su planimetria catastale

Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
1:4000	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601-D05_00.dwg



Titolo COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp" Studio di fattibilità tecnico economica					
Descrizione Posizionamento su cartografie ambiti inedificabili					
Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
-	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601-D06_00.dwg



Comune di Courmayeur
Zona "Eh10" - Aree sciabili





Stazione valle

Sostegno di linea

Stazione monte

Comune di Pré Saint Didier
Zona "E" - Aree uso agricolo

LEGENDA TEMATISMI

-  Sorgenti - zona di tutela assoluta
-  Sorgenti - zona di rispetto
-  Sorgenti - zona di protezione
-  Piste di sci alpino

Titolo
COURMAYEUR MONT BLANC FUNIVIE

Nuova funivia "Col Chécrouit - Cresta d'Arp"
Studio di fattibilità tecnico economica

Descrizione
Inserimento urbanistico

Scala	Rev.	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Codice Elaborato
-	00	NBE	MPI/DCH	Dicembre 2016	KB11-1601-D07_00.dwg