

Analisi del valore economico, sociale e ambientale della Conca di Oropa

Relazione tecnica



**POLITECNICO
DI TORINO**

Dipartimento di Architettura e Design

Ing. Marco Roggero

Progetto architettonico

Arch. Silvia Banfo

Valutazione economica

Ing. Donald Agliaudi

Sommario

1	Approfondimenti tecnici.....	5
1.1	Rischio idro geologico.....	6
1.1.1	Area di dissesto (a): cava Pissa Mucrone.....	6
1.1.2	Area di dissesto (b)	7
1.1.3	Area di dissesto (c).....	7
1.2	Estratto della relazione nivologica	8
1.3	Indagini archeologiche e beni tutelati.....	10
1.4	Traffico veicolare e parcheggi	11
1.5	Sommario dei vincoli e delle tutele operanti	12
1.5.1	Tutte le aree di progetto Conca alta di Oropa.....	12
1.5.2	Area di progetto 1 (Oropa)	12
1.5.3	Area di progetto 2 (Oropa Sport)	12
1.5.4	Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)	12
1.5.5	Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)	12
1.5.6	Area di progetto 5 (Monte Camino)	13
1.6	Regolarizzazione posizioni catastali.....	14
1.6.1	Area di progetto 1 (Oropa)	14
1.6.2	Area di progetto 2 (Oropa Sport)	15
1.6.3	Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)	15
1.6.4	Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)	15
1.6.5	Area di progetto 5 (Monte Camino)	16
2	Stima delle consistenze immobiliari	17
2.1	Area di progetto 1 (Oropa).....	17
2.1.1	Stazione di valle funivia Oropa – Oropa Sport.....	17
2.2	Area di progetto 2 (Oropa Sport)	20
2.2.1	Stazione di monte funivia Oropa – Oropa Sport	20
2.2.2	Rimessa gatti e sede Soccorso Alpino	24
2.2.3	Cabinovia biposto Oropa Sport – Monte Camino	27
2.2.4	Stazione di valle cestovia.....	27
2.2.5	Albergo Savoia	29
2.3	Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone).....	33
2.3.1	Stazione di monte Funivia Anticima Monte Mucrone.....	33
2.4	Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)	34
2.5	Area di progetto 5 (Monte Camino)	35
2.5.1	Stazione di monte Cestovia	35

2.5.2	Stazione di monte seggiovia dismessa	36
3	Architettura e funzionalità dell'intervento.....	38
3.1	Area di progetto 1 (Oropa).....	39
3.1.1	Parco Avventura	41
3.1.2	Stazione di valle della Funivia Oropa – Oropa Sport	42
3.1.3	Ipotesi di ampliamento del Giardino Botanico N.S. di Oropa	44
3.1.4	Sistemazione spazi esterni.....	45
3.2	Area di progetto 2 (Oropa Sport)	47
3.2.1	Stazione di monte Funivia Oropa – Oropa Sport.....	49
3.2.2	Rimessa gatti e depositi annessi.....	51
3.2.3	Stazione di partenza cestovia del Monte Camino	53
3.2.4	Albergo Savoia	56
3.2.5	Patinoire	57
3.3	Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone).....	58
3.3.1	Dettaglio intervento A: sentiero Oropa Sport – Lago del Mucrone	58
3.3.2	Belvedere anticima del Mucrone	60
3.3.3	Falesia di <i>dry-tooling</i> situata presso zona “Bersagliere”	61
3.4	Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)	62
3.4.1	Fattibilità impianto di innevamento tecnico	62
3.4.2	Allargamento della pista e sistemazione del fondo	65
3.5	Area di progetto 5 (Monte Camino)	76
3.5.1	Ristrutturazione ex stazione di monte seggiovia Oropa Sport- Monte Camino.....	78
3.5.2	Sistemazione Stazione di monte cestovia Oropa Sport- Monte Camino	79
3.6	Area di progetto 6 (impianto Funivia Oropa – Oropa Sport).....	80
3.7	Area di progetto 7 (manutenzione della rete sentieristica)	82
3.8	Area di progetto 8 (aree e piste di cantiere)	84
3.8.1	Teleferica di scarico	84

1 Approfondimenti tecnici



1.1 Rischio idro geologico

Sono stati verificati i seguenti fattori di dissesto geologico (vedi “relazione di prefattibilità ambientale” 2.6):

- Area potenzialmente instabile per colata, coincidente con potenti accumuli detritici mobilizzati per gravità (superficie 2.7 ha), in corrispondenza della cava Pissa Mucrone.
- Area potenzialmente instabile per colata, coincidente con potenti accumuli detritici mobilizzati per gravità (superficie 7.5 ha).
- Area da poco stabile a instabile, già interessata da diffusi fenomeni di dissesto (superficie 7.9 ha).

Come evidenziato in cartografia tutti i dissesti interessano esclusivamente l’area di progetto n.° 4, ovvero la pista Ico Busancano.

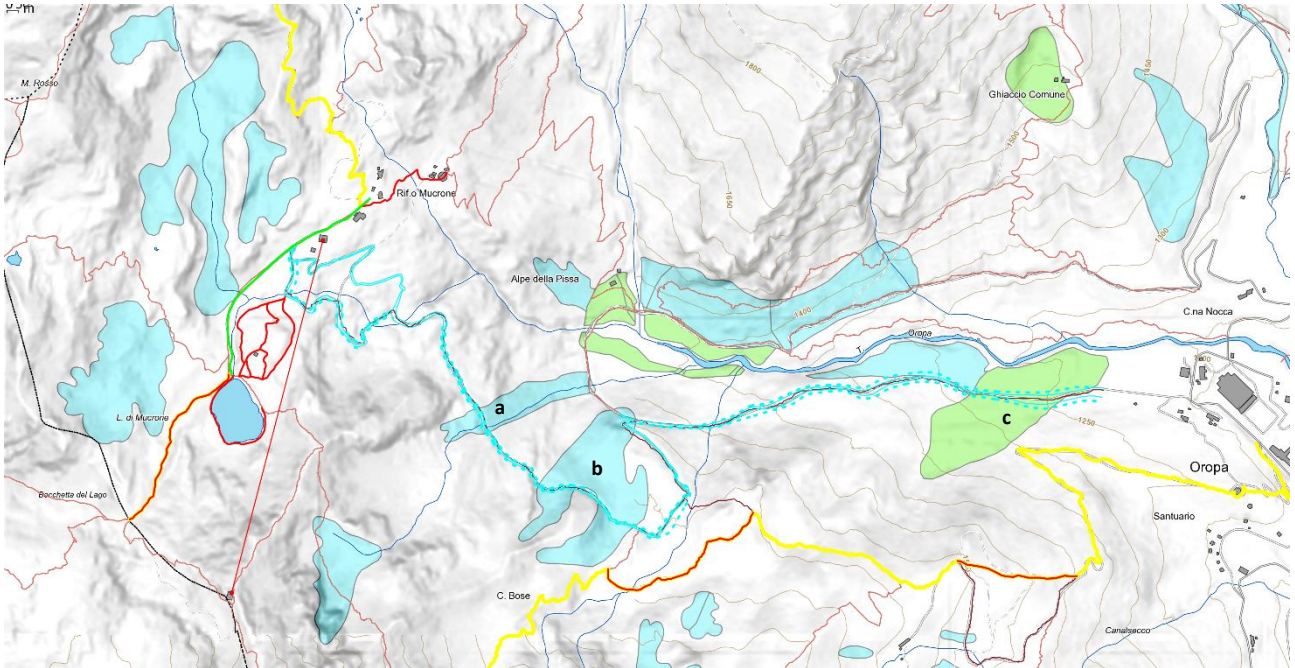


Figura 1 – Dissesto geologico (frane ■ e frane potenzialmente attivabili ■).

1.1.1 Area di dissesto (a): cava Pissa Mucrone

L’area di dissesto (a) coincide con la zona a valle della cava dismessa denominata Pissa Mucrone, coltivata dalla Società Cave Marmi Vallestrona Srl per l’estrazione di gneiss pregiato denominato “Verde Oropa”. La concessione di coltivazione risulta attualmente scaduta, tuttavia il previsto intervento di recupero ambientale a carico della Società Cave Marmi Vallestrona non è mai nemmeno iniziato, nonostante la proroga di anni 3 ottenuta con Deliberazione della Giunta Regionale 14 maggio 2012, n. 25-3864. La richiesta di proroga era stata motivata dall’attuale crisi di mercato del settore lapideo, che non ha permesso gli investimenti necessari per l’inizio dei lavori.

Nella porzione più alta di quest’area instabile si trovano numerosi massi ormai svincolati e a rischio di crollo, a monte di un tratto di versante eroso che aggetta sulla pista Busancano.

Si prevede un intervento con:

- riprofilatura del versante, disaggio di grossi massi e loro assestamento sulla scogliera esistente per una superficie stimata di circa 450 m²;
- consolidamento superficiale con tecniche di ingegneria naturalistica, inerbimento e palizzate.

1.1.2 Area di dissesto (b)

Un ampio settore di versante a monte della pista Busancano presenta numerosi massi instabili, fratturazioni della roccia e crolli.

Si ipotizza l'intervento sull'area immediatamente a monte della pista, con disgaggio su circa 1200 m² di superficie, posa di pannelli di rete e pannelli ad anelli, chiodature passive e demolizioni.

1.1.3 Area di dissesto (c)

Nell'ambito dell'intervento di allargamento e sistemazione del fondo della pista Busancano, è prevista la messa in sicurezza versanti in fregio alla pista comprendente riprofilatura, disgaggio grossi massi a rischio crollo o in equilibrio precario, rivestimento di porzioni in roccia con rete metallica armata a funi ed ancorata con tiranti passivi, realizzazione chiodature passive, consolidamento superfici in frana con tecniche di ingegneria naturalistica (palificate in legno e pietrame, inerbimenti mediante idrosemina, ecc.).

1.2 Estratto della relazione nivologica

L'andamento climatico, le precipitazioni nevose e le temperature registrate dall'Osservatorio Meteosismico di Oropa sono state dettagliate nella Relazione di Inquadramento al par. 2.4.

I versanti oggetto di studio hanno esposizioni comprese nell'intervallo ENE-S-ONO. In riferimento alla Direttiva Elvetica "Costruzione di opere di premunizione contro le valanghe nella zona di distacco – ed. 04/07" ed in particolare la tabella tab. 5 – Classi di terreno e coefficienti di slittamento, per tutte le esposizioni indicate, le porzioni superficiali di versante omogenee possono essere classificate come indicato nella tabella riassuntiva seguente.

Esposizione	Descrizione	Classi di terreno	Fattore di slittamento
ENE-S-ONO	Pendii ricoperti da pietraie e detriti rocciosi	1 - Terreno abbondantemente ricoperto da blocchi di roccia di piccole e grandi dimensioni	1,3
	Pendii ricoperti da rododendri e pini mughi	3 - Gibbosità poco sviluppate (altezza inferiore a 50 cm) ricoperte di cotica erbosa liscia e piccoli cespugli	2,4
	Pendii ricoperti da cotica erbosa	3 - Cotica erbosa liscia, a stelo lungo, uniforme	2,4
	Pareti e/o affioramenti in roccia	4 - Lastre di roccia affioranti, lisce, con stratificazione parallela al pendio	3,2

Dall'analisi dei dati storici relativi ai fenomeni valanghivi che hanno interessato il comprensorio sciistico della conca di Oropa, ed in particolare l'area interferente con l'impianto, non risulta nel recente passato ed in particolare a partire da 1971 anno di costruzione della cabinovia, che le infrastrutture, siano state interessate da fenomeni valanghivi.

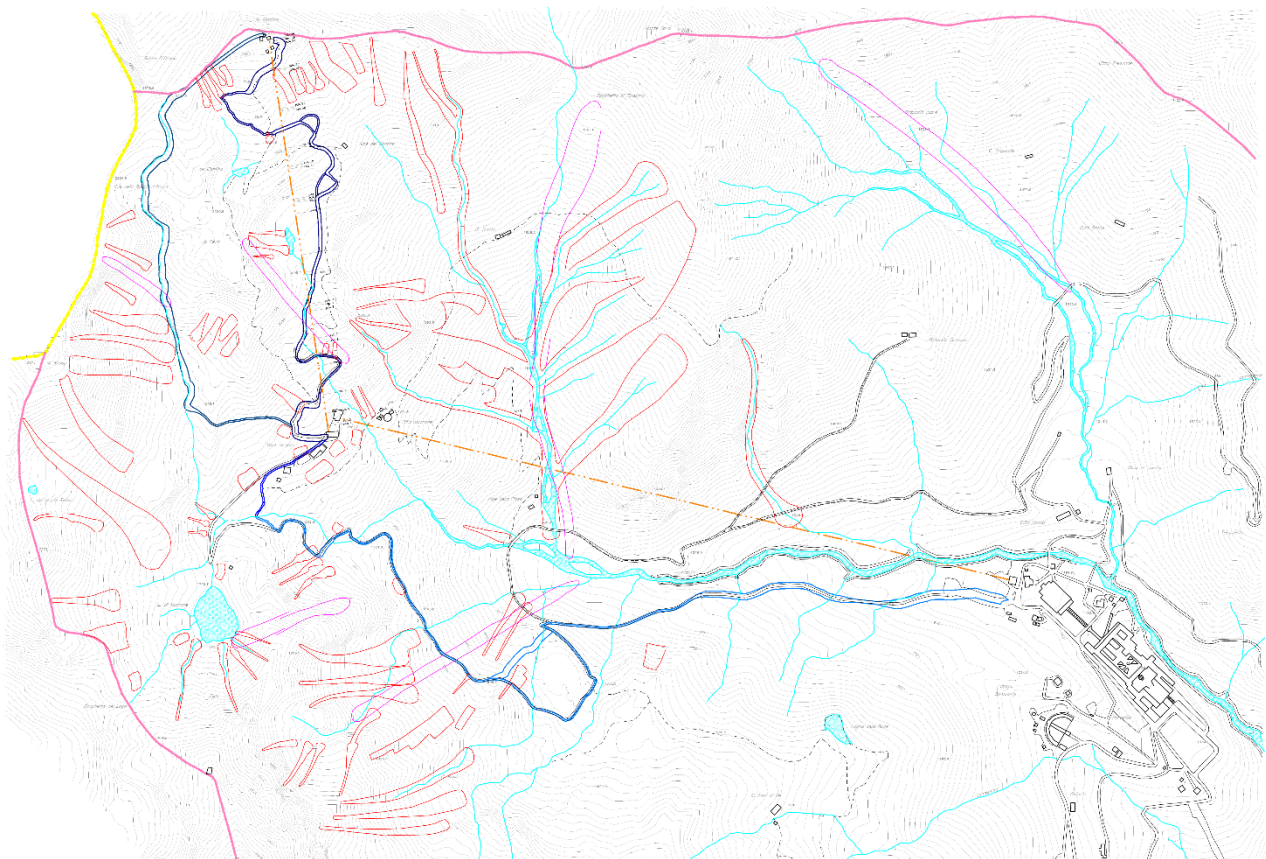


Figura 2 – Valanghe osservate nel periodo 2012-2017 (—) e valanghe storiche (—). Fonte: Relazione nivologica Ing. Massimo Raviglione, Allegato 3.

L'analisi storica degli eventi che hanno interessato l'area, è illustrata in Figura 2, in cui si sono censiti gli eventi valanghivi più significativi che hanno interessato la conca sia nel recente passato che storicamente. A tal fine, per l'analisi storica e per l'analisi degli eventi recenti, si sono consultate le seguenti fonti:

- analisi storica, capitolo 10 parte B della pubblicazione Studi sulle valanghe n. 6 - Volume 19° 1971-72 Introduzione allo studio delle valanghe in Italia – Le valanghe della Valsesia e del Biellese - C. F. Cappello - E. Feroggio / Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia Alpina
- analisi passato recente, tavole grafiche Cartografia degli eventi valanghivi redatta dall'Ing. Massimo Raviglione relativamente all'incarico di Monitoraggio presidi nivologici conca di Oropa per gli anni 2012-2017.

La cartografia in Figura 2 è stata inserita anche nel Sistema Informativo di Masterplan ed è confrontabile con le opere a progetto.

Un'area che è stata sede di valanghe è quella posta sul fianco occidentale della conca del Lago Mucrone; si ha infatti notizia di una valanga staccatasi dal locale pendio nell'aprile 1964 e precipitata nel lago che determinò la fuoriuscita dallo stesso bacino di una grossa massa d'acqua (che si riversò nel Torrente Oropa) ed uno spostamento d'aria tale da distruggere gli impianti sciistici di risalita posti sulla sponda opposta del lago stesso. Analogo evento si è verificato nella notte del 12 aprile 2018.



Figura 3 – Valanga del 12 aprile 2018.

1.3 Indagini archeologiche e beni tutelati

Nell'area di progetto non vi sono beni oggetto di provvedimenti di tutela ai sensi del Titolo I del D.Lgs. 42/2004 (già L1089/1939).

L'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 (Codice degli appalti), norma la verifica preventiva di interesse archeologico ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al già citato D.Lgs. 42/2004. La norma prevede che la stazione appaltante trasmetta al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ad eccezione degli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti. Non si applica pertanto al presente progetto e non sono previsti oneri per la verifica archeologica preventiva.

Abbiamo già segnalato tuttavia nella Relazione di inquadramento, par. 2.1.2 – Valenza culturale, la presenza di rare incisioni rupestri. Tra queste solo una si trova nell'area di progetto, il masso del Monte Camino, lungo il sentiero D22 che sale al Colle Barma (la via più diretta per raggiungere il Biellese dalla Valle d'Aosta). Questo masso è situato in prossimità di una sorgente, e sulla superficie pianeggiante porta incise 10 coppelle (alcune appaiono come rimaneggiamenti di segni naturali), in due serie ad arco, di 5 e 3 elementi, entrambe con una coppella esterna. Il masso, rara testimonianza degli antichi frequentatori di questi pascoli, merita di essere segnalato e valorizzato, nel contesto dei lavori di manutenzione straordinaria, segnalazione e valorizzazione del sentiero D22, di cui al par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

1.4 Traffico veicolare e parcheggi

L'area di progetto è collegata alla Città di Biella dalla SP144 (Via Santuario di Oropa) e attraversata dalle SP512 (Tracciolino) e SP513 (Strada alla Galleria di Rosazza), tutte direttrici principali di servizio al territorio rurale e della fruizione turistico-ambientale.

È inoltre collegata tramite servizio autobus urbano della Città di Biella. In zona Santuario di Oropa si trovano 3 fermate del servizio pubblico e una presso il piazzale delle Funivie di Oropa. Una rivendita di biglietti del servizio pubblico di trasporto è situata presso il Santuario.

Il Santuario di Oropa è meta di molte migliaia di persone all'anno, con un impatto del traffico automobilistico non indifferente. Le principali aree dedicate a parcheggio si trovano presso il piazzale delle Funivie di Oropa, il piazzale di arrivo della pista Busancano e la Basilica Nuova. Aree a parcheggio di capienza più limitata si trovano in vicinanza degli ingressi del Santuario. Un'area camper si trova nelle vicinanze della Funivie. Complessivamente la capacità delle aree a parcheggio, durante le ore di punta dei giorni festivi, è appena sufficiente ad accogliere i visitatori del Santuario. La capienza delle aree a parcheggio pubblico è la seguente:

Area	Tipologia	S [m ²]	Posti auto
Piazzale arrivo pista Busancano	Posti delimitati	10456	385
Piazzale Funivie	Posti delimitati	823	50
Basilica Nuova	Posti non delimitati	3300	110
Basilica Nuova	Posti non delimitati	480	16
Piazzale Prof. Don G. Saino	Posti non delimitati	2950	100
Parcheggio Pellegrini	Posti delimitati 90'	1100	50
Ingresso primo cortile	Posti non delimitati	1200	50
Prato delle Oche	Posti delimitati	su strada	190
Parcheggio Pullman		1300	
TOTALE			951

Non sono state considerate nel conteggio l'area del Cimitero Monumentale e altre piccole aree, per cui complessivamente la capienza delle aree a parcheggio pubblico è di circa 1000 auto. Molto spesso tuttavia questi posti non bastano e le auto vengono parcheggiate lungo la Strada alla Teleferica al di fuori degli spazi consentiti.

Il presente progetto non prevede la destinazione di ulteriori aree a parcheggio, ma auspica da parte della Città di Biella un potenziamento e un'incentivazione del trasporto pubblico, al fine di limitare il traffico veicolare privato nell'immediato intorno del Santuario (core e buffer zone UNESCO) e all'interno dell'area del Parco.

1.5 Sommario dei vincoli e delle tutele operanti

1.5.1 Tutte le aree di progetto Conca alta di Oropa

- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30/12/1923 n° 3267 e ss.mm.
- Aree di individuazione dei Biotopi e siti di interesse comunitario (SIC)
 - a. Valle di Oropa

▪ Codice sito	IT1130005
▪ Serie (art. 2.9 NdA PTP)	T
▪ Superficie (ha)	1277,07
- Aree protette
 - a. Sacro Monte di Oropa

▪ Classificazione (L.R. 12/1990)	Riserva Naturale Speciale
▪ Legge istitutiva	LR 5 del 28/2/2005
▪ Ente gestore	Comune di Biella
▪ Superficie (ha)	1517,35
▪ Si vedano le norme di attuazione di cui in "Relazione di prefattibilità ambientale"	
- Area sottoposta a vincolo paesaggistico "decretato":
 - a. Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004

1.5.2 Area di progetto 1 (Oropa)

- Vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004
 - a. Boschi
 - b. Fasce di rispetto di 150 metri dalle sponde del torrente Oropa.
- Destinazioni d'uso da PRG Comune di Biella
 - a. C01 Aree destinate ad attrezzature di interesse comunale

▪ Area del Santuario	
▪ Area parcheggio camper	

 - o Fascia di rispetto di 50 m dalla funivia
 - o Delimitazione dell'area destinata a parcheggio pubblico
- Classe di idoneità urbanistica IIIa.

1.5.3 Area di progetto 2 (Oropa Sport)

- Vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004
 - a. Area al di sopra dei 1600 mslm
- Destinazioni d'uso da PRG Comune di Biella
 - o Fascia di rispetto di 50 m dalla funivia

1.5.4 Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)

- Vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004
 - a. Area al di sopra dei 1600 mslm
 - b. Circhi glaciali del Mucrone e del Rosso
 - c. Fasce di rispetto di 150 metri dalle sponde del Torrente Oropa
 - d. Fascia di rispetto di 300 metri dalla linea di battigia del Lago del Mucrone

1.5.5 Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)

- Vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004
 - a. Area al di sopra dei 1600 mslm
 - b. Boschi
 - c. Fasce di rispetto di 150 metri dalle sponde del Torrente Oropa

- Destinazioni d'uso da PRG Comune di Biella
 - B06 Aree destinate ad attività estrattive, cava Pissa Mucrone
- Classi di idoneità urbanistica II e IIIa, limitatamente ad alcuni tratti.

1.5.6 Area di progetto 5 (Monte Camino)

- Vincolo ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/2004
 - a. Area al di sopra dei 1600 mslm
 - b. Circhi glaciali del Mucrone e del Rosso
- Destinazioni d'uso da PRG Comune di Biella
 - Fascia di rispetto di 50 m dalla cestovia

1.6 Regolarizzazione posizioni catastali

1.6.1 Area di progetto 1 (Oropa)

Il fabbricato della stazione di partenza della Funivia Oropa – Oropa Sport risulta non accatastato. Esso insiste per una superficie di circa 580 m² sulla particella 176 mappa 14 (rif. A859_001400.176).



Figura 4 – Estratto di mappa catastale, area 1. Fonte Agenzia delle Entrate, 2019.

1.6.2 Area di progetto 2 (Oropa Sport)

La situazione catastale di Oropa Sport risale apparentemente a prima della guerra e non sono stati accatastati tutti gli interventi successivi. In dettaglio:

- Stazione di monte della Funivia: non sono a catasto gli ampliamenti del 1963 che insistono per circa 380 m² sulle particelle 10, 33 e 14 mappa 12 (A859_001200.10, A859_001200.33, A859_001200.14); i fabbricati preesistenti risultano alla particella 32 e 13 mappa 12 (A859_001200.32, A859_001200.13).
- Stazione cestovia: non a catasto la stazione di partenza della cestovia e l'annesso fabbricato ex noleggio sci e ristorante che insistono per circa 280 m² sulla particella 33 mappa 12 (A859_001200.33); regolare invece la posizione della stazione di partenza della seggiovia (oggi deposito gatti) che risulta alla particella 38 mappa 12 (A859_001200.38).
- Albergo Savoia: la situazione catastale è ferma all'ampliamento del 1939; il fabbricato risulta alle particelle 11, 15 e 19 mappa 12 (A859_001200.11, A859_001200.15, A859_001200.19), non è a catasto l'ampliamento del 1959 di cui tuttavia è prevista la demolizione.
- Stazione di valle Funivia Oropa Sport – Anticima: fabbricato non accatastato ma già demolito.
- Rifugio Rosazza: situazione catastale regolare.

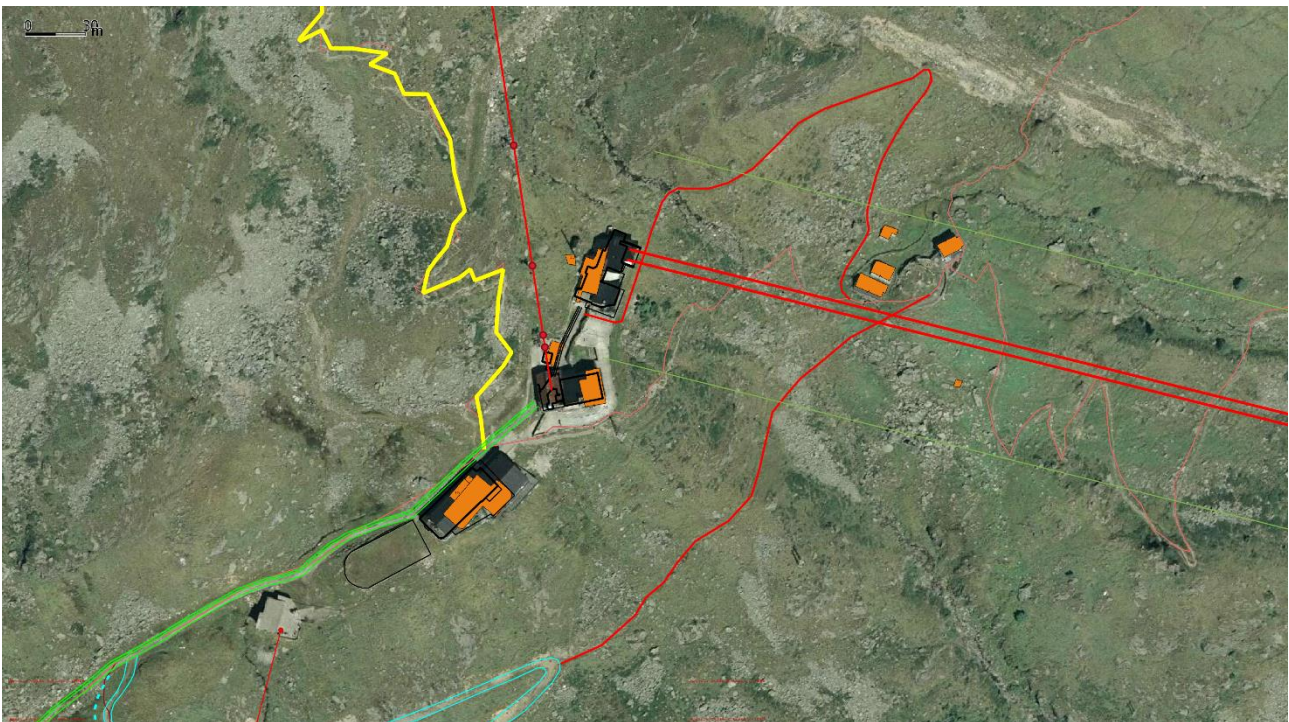


Figura 5 - Estratto di mappa catastale, area 2. Fonte Agenzia delle Entrate, 2019.

1.6.3 Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)

La stazione di monte della funivia Lago – Anticima non risulta a catasto, tuttavia ne è prevista la demolizione.

1.6.4 Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)

Non sono presenti fabbricati.

1.6.5 Area di progetto 5 (Monte Camino)

La situazione catastale si presenta regolare. In dettaglio:

- Stazione di monte Cestovia: particella 40 mappa 12 (A859_001200.40).
- Stazione di monte seggiovia: particella 40 mappa 12 (A859_001200.40).
- Cappella di San Maurizio: particella 1 mappa 12 (A859_001200.1).
- Capanna Renata: particella 35 mappa 12 (A859_001200.35); in questo caso sembra esservi un deposito non a catasto.

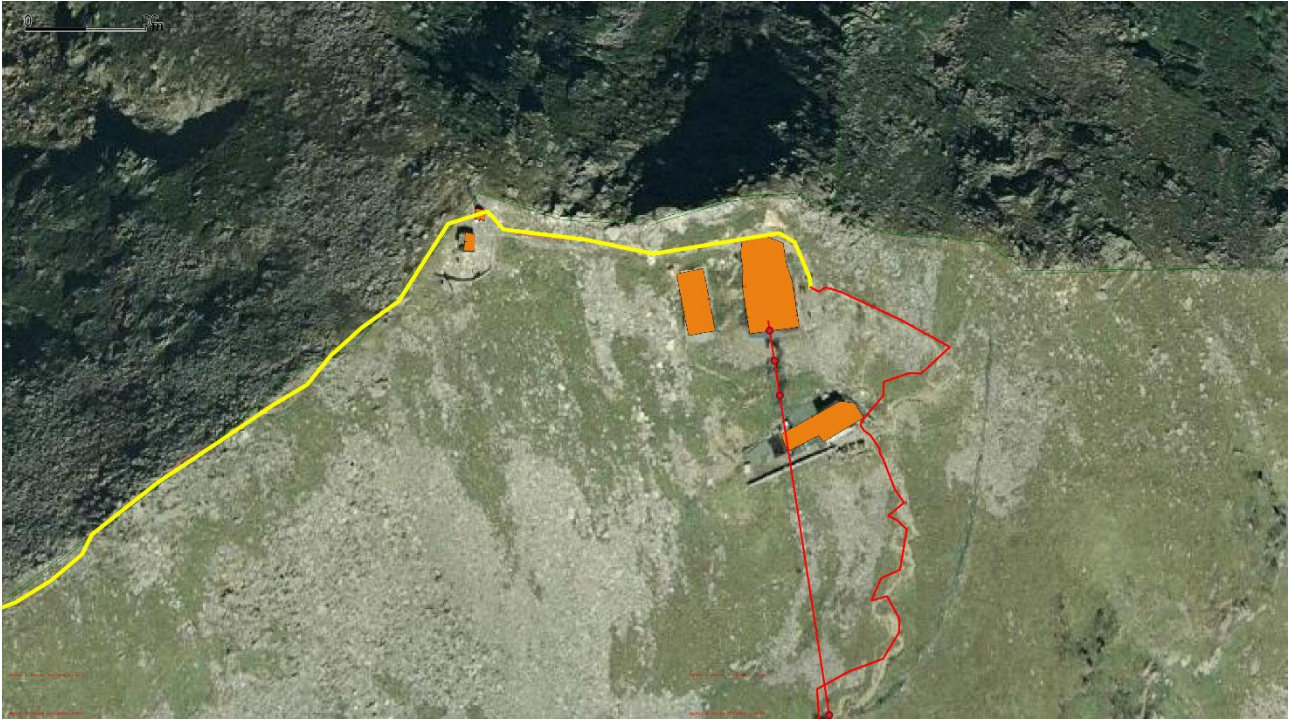


Figura 6 - Estratto di mappa catastale, area 5. Fonte Agenzia delle Entrate, 2019.

2 Stima delle consistenze immobiliari

2.1 Area di progetto 1 (Oropa)

2.1.1 Stazione di valle funivia Oropa – Oropa Sport

L'edificio (riferimento sulle tavole tecniche e computo estimativo codice 2.1.3) è ubicato a quota 1215 metri ed è primo fabbricato che si incontra di Oropa Sport. La stazione di partenza della funivia è situata dietro al Santuario di Oropa, separata da questo da un ampio parcheggio asfaltato. L'edificio risulta quindi nascosto dalla imponente struttura del Santuario. Dal parcheggio, proseguendo dietro alla stazione della funivia, ci si immette nel Giardino botanico che si sviluppa lungo il percorso del torrente Oropa. Proseguendo sulla sinistra, rispetto alla stazione di partenza, immerso nel bosco c'è il Parco avventura.



Figura 7 - Cartolina d'epoca

La prima Funivia Oropa-Lago del Mucrone quella originaria fu inaugurata il 15 settembre 1926, costruzione affidata alla ditta di Luis Zuegg di Merano. Quella di Oropa fu la prima funivia in Piemonte, la sesta in Italia e all'epoca la più alta in Europa. La funivia poggiava su due piloni in cemento armato, ancora attualmente visibili. L'attuale funivia venne inaugurata il 28 gennaio 1963, rispetto alla funivia originaria quella attuale poggia su un unico pilone e ha raddoppiato la portata oraria e dimezzato il tempo di percorrenza. L'edificio realizzato negli anni '60 del secolo scorso e costituito da 3 piani fuori terra per un totale di 753 mq totali. La prima stazione di partenza, dopo la costruzione di quella attuale, venne abbandonata e demolita, si trovava nelle vicinanze dell'attuale parcheggio macchine.

La copertura inclinata ad una sola falda, sintetizza i caratteri architettonici dell'epoca di costruzione della struttura. Esempi simili di architetture montane ad una unica falda inclinata sono visibili nelle strutture realizzate dall' arch. Albinetti a Cervinia e arch. Mollino in val Susa. La stazione di partenza della funivia rappresenta quindi un esempio di qualità dell'architettura montana dell'epoca, anche se oggi molto trascurata. La facciata risulta dinamica nella successione di elementi moderni, come le finestre a nastro e l'unica falda inclinata e lo sporto del terrazzo realizzato con mensole in cemento armato. Il tutto però risulta appesantito da elementi modificati probabilmente successivamente, come la copertura per le scale e il terrazzo e la ringhiera.



Chalet Mollino, arch. C. Mollino Sauze
D'Oulx, 1947



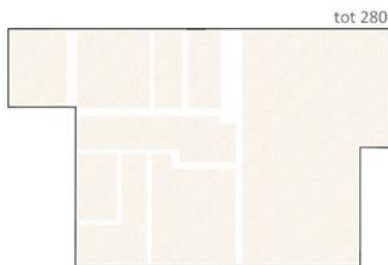
Chalet Mollino, arch. C. Mollino
Sauze D'Oulx, 1947



Rifugio Pirovano, arch. F. Albini, Cervinia, 1948

L'edificio è costituito da una struttura portante puntuale (pilastri) in cemento armato, con tamponature in mattoni presumibilmente forati. Tutti i locali sono intonacati. I serramenti, ancora quelli originali, sono in doppio vetro con montanti in legno.

Il piano terreno della stazione è attualmente adibito a locali tecnici, depositi, locale macchine e spogliatoio. L'area risulta essere accessibile solamente agli addetti e non dal pubblico.

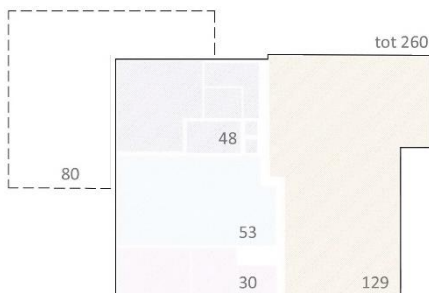


PIANTA PIANO TERRA

Schema funzioni attuali
DEPOSITI, MAGAZZINI E LOCALI TECNICI 280 mq

Al piano primo ci accede percorrendo due rampe di una scala esterna in acciaio o con un ascensore esterno, che permette di raggiungere il terrazzo del piano. Quest'ultima area, a differenza di quella precedentemente descritta, è in parte utilizzabile dai visitatori quindi parzialmente pubblico. Il piano ospita un bar e annessi servizi igienici e terrazzo, un atrio dove i visitatori possono aspettare la cabina e la biglietteria. L'atrio è stato trasformato in un museo dello sci. La piccola esposizione ospita alcuni sci realizzati nel biellese e attrezzature e immagini dei campioni della zona. Dalla biglietteria si accede ad un'area privata di uffici e al locale macchine: da una scala interna si accede al piano superiore.

PIANTA PIANO PRIMO



Schema funzioni attuali
LOCALE MACCHINE 129 mq
BAR e SERVIZI IGIENICI 48 m8
ATRIO con MUSEO DELLO SCI 53 mq
BIGLIETTERIA e UFFICI 30 mq

TERRAZZO 80 mq

Il secondo piano ospita due appartamenti in disuso. Il tetto è ad una unica falda inclinata.



PIANTA PIANO SECONDO

Schema funzioni attuali
EX APPARTAMENTI mq 133

I mq totali della struttura sono circa 673 più il terrazzo. Della superficie totale 410 mq utilizzati solamente dagli addetti e non accessibili al pubblico (interamente il piano terreno e una porzione del piano primo).

2.2 Area di progetto 2 (Oropa Sport)

2.2.1 Stazione di monte funivia Oropa – Oropa Sport

L'edificio è ubicato a quota 1870 metri e si trova alla fine del percorso della funivia costruita nel 1963, che collega Oropa ad Oropa Sport (riferimento sulle tavole tecniche e computo estimativo codice 2.1.4). La stazione attuale di arrivo della funivia Oropa- monte Mucrone è stata costruita a fianco della prima funivia di collegamento realizzata negli anni 20 del secolo scorso. La vecchia struttura risulta essere inglobata all'interno della nuova stazione di arrivo. I due volumi (vecchia stazione e nuova stazione) sono ancora in parte visibili dall'esterno: La struttura originaria era costituita da mura in pietra locale e malta con solai in legno e tetto a falde; la nuova struttura è in cemento armato e tetto in lamiera.



Figura 8 - Cartolina d'epoca che raffigura la prima stazione di arrivo

Lo sbarco della vecchia funivia è ancora visibile, enfatizzato e valorizzato da una grande vetrata, che si incontra percorrendo il corridoio che, dall'arrivo della nuova funivia porta all'esterno.

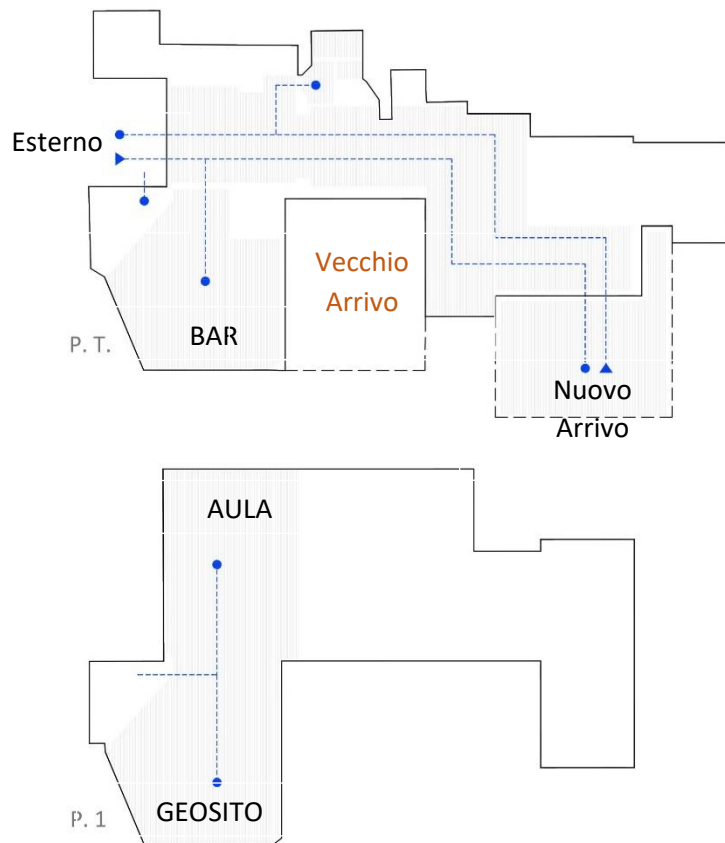
Come già indicato, la struttura del nuovo edificio è caratterizzata da un sistema puntuale, pilastri e travi, in cemento armato con tamponature in mattone, mentre; la struttura inglobata della vecchia stazione è in pietra e mattoni per i muri perimetrali e solai in legno. Probabilmente anche la copertura dell'edificio più antico, è realizzata con travi principali, secondarie e assito in legno, questa porzione non è stata visitata durante il sopralluogo poiché inaccessibile.

L'edificio attuale si sviluppa per 770 mq su 4 differenti piani: un piano seminterrato, attualmente non accessibile al pubblico; un piano terreno quello più utilizzato come attraversamento tra lo sbarco di arrivo della funivia- esterno e viceversa; un piano primo parzialmente pubblico e l'ultimo piano abbandonato.

Il piano semi interrato attualmente è in pessimo stato di conservazione era originariamente adibito ad abitazione con annessi locali tecnici. A questo piano si può accedere solamente da una scala interna annessa all'attuale bar e quindi accessibile solamente dagli addetti. Questo piano risulta abbandonato: le infiltrazioni di acqua provenienti dal terreno retrostante hanno provocato la proliferazione di muffe, muschi e il distacco di porzioni importanti di intonaco sia dalle pareti che dal soffitto. L'ambiente risulta essere malsano e alcune parti inaccessibili. Anche la scala di collegamento risulta essere instabile.

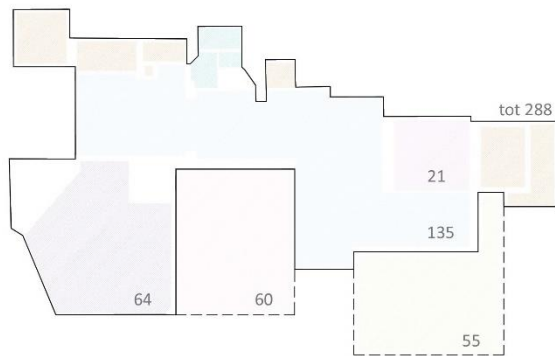
Il piano terreno ha differenti ambienti con diverse destinazioni d'uso sia pubbliche che private.

SCHEMA PERCORSI PUBBLICI



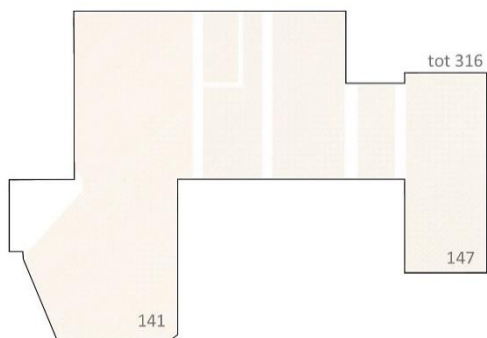
Questo piano ha, infatti, diversi locali tecnici e depositi connessi alla manutenzione dell'impianto a fune nonché magazzini per i materiali. Una grande porzione di piano è utilizzata come percorso pubblico di attraversamento per poter uscire dall'edificio: lungo questo percorso si fiancheggia il vecchio arrivo della funivia reso visibile da una grande vetrata. I due percorsi di uscita e di entrata alla funivia sono separati per le due utenze da un corridoio interno. Prima dell'uscita all'esterno è ubicato un bar recentemente ristrutturato. Al piano primo si accede salendo una scala interna confinante con il bar al piano terra o percorrendo la rampa per disabili esterna arrivando al terrazzo. Circa metà del piano è adibito a locali tecnici della vecchia e della nuova funivia. In un locale abbandonato è ancora visibile la stanza di manovra della vecchia funivia in discrete condizioni di conservazione. L'altra porzione del piano è dedicata al Geosito e ad una sala riunioni di recente realizzazione.

L'ultimo piano della stazione di arrivo della funivia è costituito da un ex appartamento. Questo locale si trova nel blocco antico di prima costruzione. I locali probabilmente erano utilizzati durante l'uso della prima funivia come appartamento dedicato ai lavoratori. All'ex alloggio si accede percorrendo una scala di legno interna collocata nel vecchio blocco che collega il piano primo a questo. Attualmente l'alloggio è abbandonato e in cattive condizioni d'uso: le finestre e le aperture risultano essere murate e alcune stanze non visitabili. Dalle testimonianze storiche d'epoca si evince che originariamente non erano presenti le tamponature alle aperture e quindi il piano veniva di fatto utilizzato. Il blocco risulta di pregio poiché realizzato esternamente da blocchi di pietra ed è la testimonianza storica della vecchia stazione di arrivo. I solai di questo piano sono in legno sorrette da travi principali sempre lignee. Il solaio probabilmente sarà da consolidare e verificare. Da questo piano, percorrendo una scala interna lignea si accede al locale sottotetto non visitabile per le condizioni di precaria stabilità in cui costa la struttura di collegamento verticale. Il tetto è probabilmente realizzato con struttura principale e secondaria in legno, ma non è stato ispezionato, il suo stato di conservazione è da verificare.



PIANTA PIANO TERRA

Schema funzioni attuali
 ARRIVO E PARTENZA FUNIVIA mq 55
 VECCHIO ARRIVO FUNIVIA mq 60
 BAR mq 64
 ATRIO mq135
 BIGLIETTERIA, UFFICIO 21 mq



PIANTA PIANO PRIMO

Schema funzioni attuali
 LOCALE MACCHINE 147 mq
 GEOSITO e SALA RIUNIONI mq 141

Lo stato di conservazione dell'intero edificio è da considerarsi nel complesso discreto per i due piani principali: il piano terreno e il piano primo. Lo stato in cui si trovano invece i due piano rimanenti, il piano semi interrato e il piano secondo è pessimo; queste condizioni sono imputabili ad anni di abbandono e di mancanza di manutenzione sia ordinaria che straordinaria.

Sul totale della superficie dell'immobile solamente il 68 % risulta essere effettivamente utilizzata. Mentre quasi il 40 % dei locali sono adibili a locali tecnici, magazzini e depositi.



Figura 9 - L'arrivo della prima funivia di Oropa. L'immagine è del 1930 circa (Archivio Storico Santuario di Oropa)



Figura 10 - L'arrivo della prima funivia di Oropa. L'immagine è del 1950 circa (Archivio Storico Santuario di Oropa)

2.2.2 Rimessa gatti e sede Soccorso Alpino

La struttura identificata come rimessa gatti è forse uno degli edifici che più ha avuto diverse destinazioni d'uso e differenti fasi di sviluppo e di ampliamento (riferimento tavole tecniche e computo estimativo codice 2.1.5). L'originaria localizzazione della stazione di partenza della seggiovia che collegava Oropa sport- al Monte Camino era infatti situata nell'attuale officina e rimessa gatti. Inizialmente la struttura era di dimensioni più piccole di quello attuale solo in un secondo tempo è stato realizzato la parte attualmente utilizzata a soccorso alpino originariamente bar/ristorante e noleggio sci.



Figura 11 - Prima partenza della Cestovia nell'attuale rimessa gatti. Cartolina degli anni '50 del secolo scorso

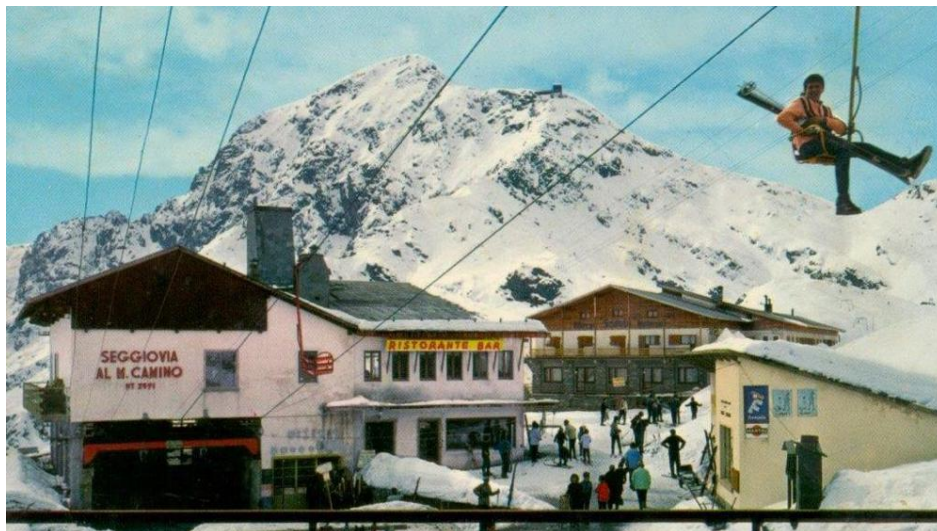


Figura 12 - Prima partenza della Cestovia nell'attuale rimessa gatti e realizzazione del noleggio sci e ristorante, attualmente locali abbandonati. Cartolina degli anni '70 del secolo scorso.

La prima struttura è stata realizzata negli anni 40 del secolo scorso, mentre il primo ampliamento negli anni '60. Ora l'immagine dell'edificio è veramente distante da quelle dell'epoca: oggi si presenta abbandonato e notevolmente ammalorato. Anche l'aspetto architettonico è diverso da quello delle cartoline d'epoca: ora la struttura è connessa alla nuova stazione di partenza della cestovia realizzando quasi un unicum con essa. I due edifici risultano infatti collegati da una unica copertura. Questo connessione risulterà molto compromettente per la copertura della Rimessa gatti provocando, come vedremo a breve, cedimenti strutturali.

Il piano terreno dell'edificio in studio è sostanzialmente diviso in due parti: quello situato ad una quota inferiore adibito a rimessa gatti officina e magazzino, e quello a livello del piano terra che ospitava il noleggio sci, l'infermeria e il soccorso alpino.

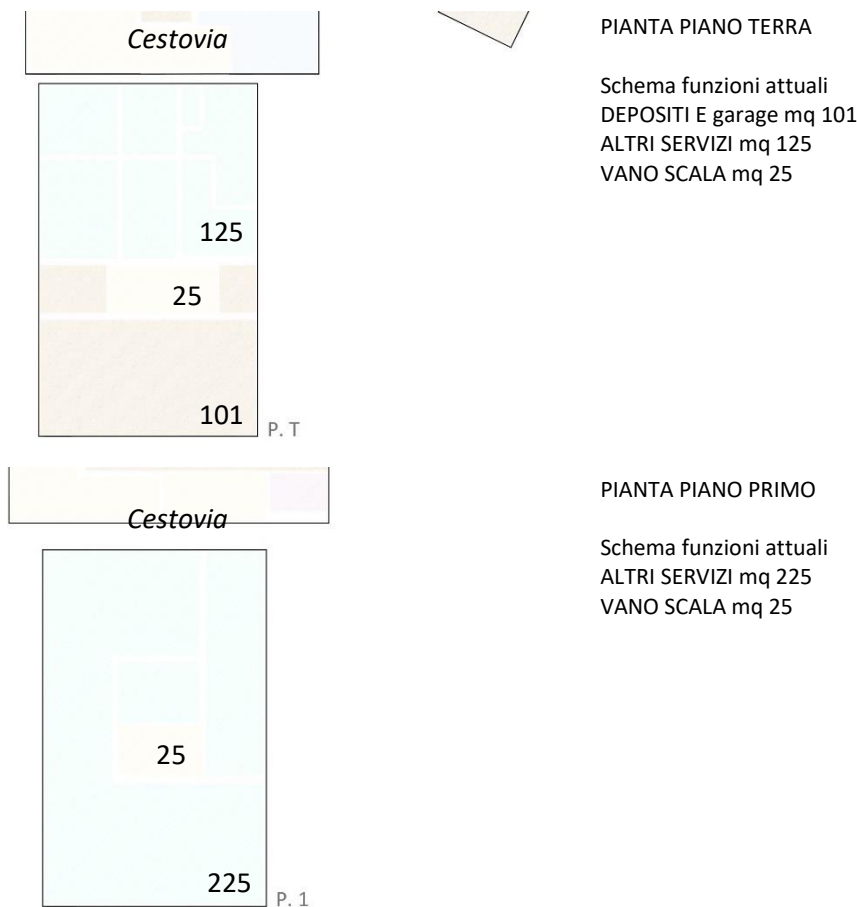
Di questi locali solamente la porzione della rimessa gatti e officina è utilizzata; la restante parte è abbandonata e non utilizzata da molti decenni. Rimane intatto il noleggio sci degli anni '60: questo spazio è accessibile

direttamente dall'esterno e molto visibile grazie ad una vetrata, inoltre l'arredamento risulta quello originario, anche se molto danneggiato.

Del piano terreno non tutti i locali sono realmente utilizzati: dei 250 mq del piano solamente la porzione di deposito, officina e garage è effettivamente utilizzata per un totale di 101 mq; meno della metà del totale.

Il piano primo risulta invece totalmente inutilizzato, se non per deposito temporaneo. Anche il piano sottotetto è in disuso. La superficie totale dell'immobile è di 570 mq. Al piano primo attualmente si può accedere percorrendo una scala interna di due rampe, oppure una scala esterna ubicata tra l'edificio in oggetto e la stazione attuale di partenza della cestovia.

La percentuale di inutilizzo dell'immobile è molto alta del 78% del totale. Si tratta infatti di 125 mq attualmente utilizzati e 445 mq inutilizzati e abbandonati.



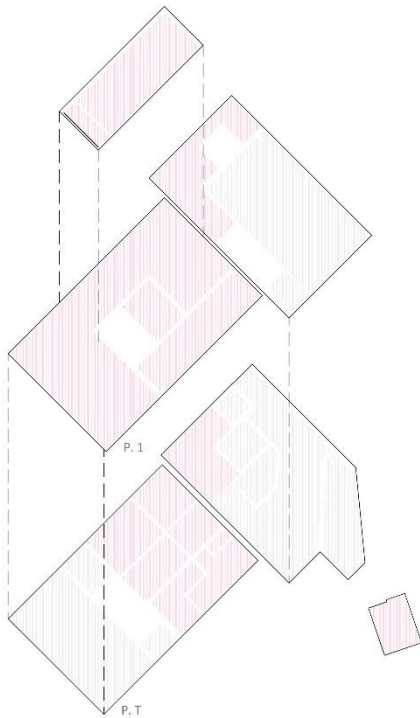
Lo stato di conservazione dei locali è da considerarsi cattivo e pessimo fatta eccezione di locali utilizzati (garage, magazzino e officina) che sono sufficienti. Queste considerazioni sono state desunte dopo un esame visivo dei locali.

Il degrado dovuto all'abbandono è molto evidente all'interno dei locali del ex noleggio sci e nella vecchia infermeria. Come già descritto l'ex negozio risulta molto danneggiato dall'umidità. Le pareti in rivestimento ligneo risultano deformate dalle infiltrazioni d'acqua dal terreno. Anche le altre stanze sono abbandonate da molti anni.

Il piano superiore denota notevoli danni provocati all'abbandono e alla mancata manutenzione ordinaria: sono visibili fenomeni di cedimento, percolamento di acqua dovuti ai carichi eccessivi procurati dalla caduta di

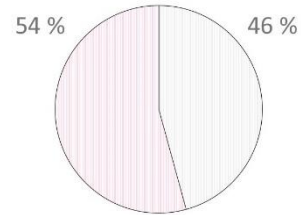
neve. Con l'ultimo ampliamento, quello della realizzazione della Cestivia, il tetto della rimessa gatti ha subito modifiche evidenti. La connessione con la vicina copertura provoca, nel periodo invernale, una caduta neve elevata sulla porzione del tetto della rimessa. Questo carico elevato ha provocato cedimenti strutturali, attualmente contenuti con un sistema di puntelli metallici.

La struttura denota notevoli potenzialità soprattutto per l'ubicazione centrale e lo spazio a disposizione.



ANALISI SPAZI UTILIZZATI E INUTILIZZATI
CESTOVIA E RIMESSA GATTI

UTILIZZO DEI LOCALI totali



ANALISI SPAZI UTILIZZATI E INUTILIZZATI CESTOVIA E RIMESSA GATTI

LEGENDA

- | | | | |
|---------------------------|---------------------|----------|---------------|
| LOCALE MACCHINE, DEPOSITI | UFFICI | TERRAZZO | ALTRI SERVIZI |
| LOCALI UTILIZZATI | LOCALI INUTILIZZATI | | |



Figura 13 - Cartolina postale degli anni '50 Archivio Storico Santuario di Oropa

2.2.3 Cabinovia biposto Oropa Sport – Monte Camino

La cabinovia biposto a morsa fissa AM48 Oropa Sport – Monte Camino, nota come “cestovia”, è stata sottoposta a revisione generale nel periodo aprile-novembre 2017. L’importo totale delle spese sostenute da FFO è di 564.122,07 €, IVA esclusa¹. L’impianto rinnovato è stato inaugurato il 24/12/2017 (90 biglietti gratuiti).

2.2.4 Stazione di valle cestovia

L’edificio è uno degli edifici che costituiscono con l’albergo Savoia e la stazione di arrivo della funivia il fulcro di Oropa sport (riferimento tavole tecniche e computo estimativo codice 2.1.6).

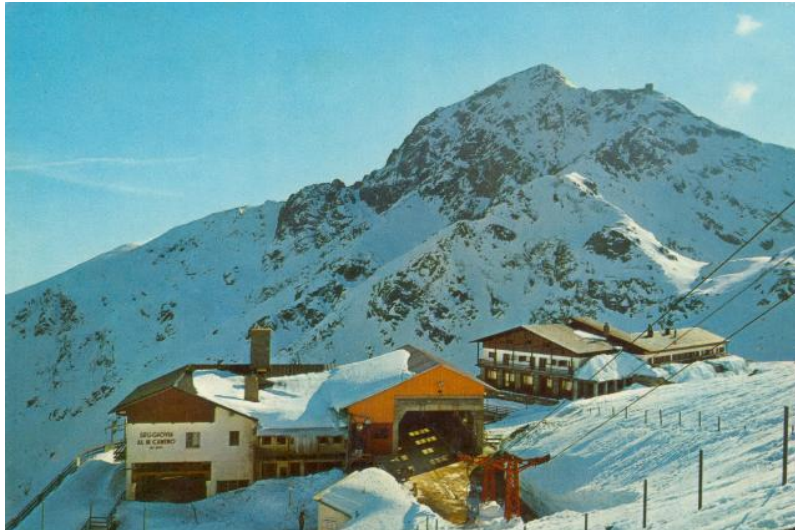


Figura 14 - Cartolina postale degli anni '80

La stazione di Valle della cestovia è stata realizzata in un secondo tempo rispetto alle altre strutture e risulta l’ultima costruita.

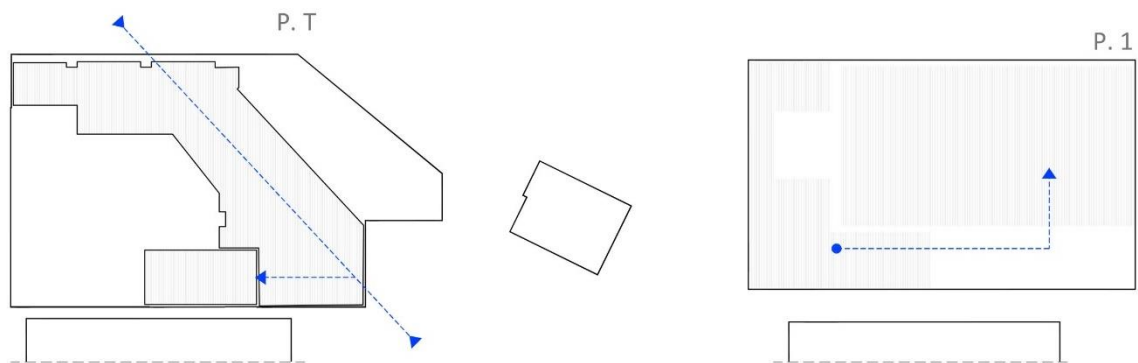
La sua edificazione ha cambiato profondamente il sistema dei passaggi, delle viste e dei collegamenti del sistema Oropa Sport. Originariamente, chi usciva dalla stazione di monte della funivia, aveva un paesaggio aperto su due lati: sulla pianura e sul Monte Mucrone. Con la realizzazione della nuova stazione di partenza della cestovia, questa seconda vista rimane in parte occlusa dalla nuova costruzione, che di fatto incombe dinnanzi al visitatore. Per una questione di dislivelli la struttura è stata realizzata ad una quota di partenza più alta rispetto a quella che si trova all’uscita dalla stazione di monte della funivia con una differenza altimetrica di circa 3,20 m. Per permettere il collegamento tra la Stazione di monte e l’albergo Savoia è stato ricavato un passaggio coperto, che passa sotto al piano di calpestio della cestovia. Questo collegamento, attraversa trasversalmente il piano terreno. L’edificio in oggetto è stato costruito addossato alla Rimessa Gatti (2.1.5) e diventa con questa quasi un tutt’uno. La copertura della cestovia prosegue unendosi con quella della rimessa gatti formando un unico blocco unitario.

La nuova partenza della cestovia è stata realizzata in cemento armato con un sistema portante a pilastri e travi. Il piano terreno della struttura è occupato da locali tecnici, magazzini e depositi e da un passaggio coperto che permette l’attraversamento dell’area. I locali risultano in parte abbandonati o non utilizzati. L’inutilizzo ha provocato un visibile degrado sia superficiale, con il distaccamento, e polverizzazione dell’intonaco, che strutturale con la messa in vista dell’armatura. Con una scala interna, ubicata tra il volume della Rimessa gatti e la nuova cestovia, si raggiunge il piano primo.

¹ Importo desunto dal computo metrico del direttore dei lavori Ing. Paolo Degioanni.

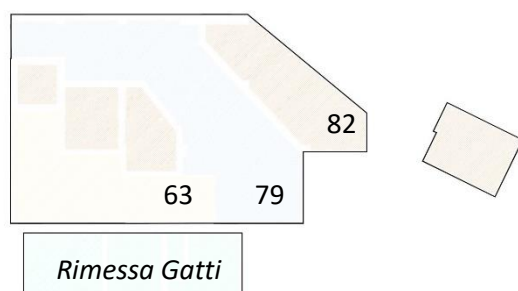
Un corridoio conduce all'ingresso sulla sinistra del piano superiore della Rimessa Gatti e proseguendo, superando alcuni scalini, un piccolo vano ligo dove è ricavata l'attuale biglietteria e ufficio.

SCHEMA PERCORSI PUBBLICI

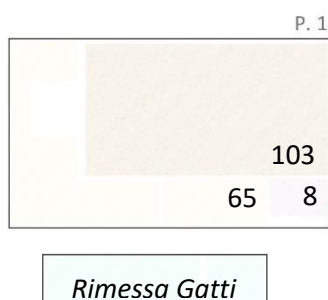


Il corpo centrale della stazione è costituito da un grande vano dove all'interno vi è il locale macchine. Un ampio spazio libero antistante l permette l'accesso alle singole unità della cestovia utilizzate per raggiungere il Monte Camino. Il vano macchine è coperto da un tetto a capanna a due falde con struttura portante in legno in pessimo stato di conservazione. La facciata principale è parzialmente decorata con una perlinatura lignea verticale nella porzione superiore. I due prospetti laterali, quello in continuità con la Rimessa Gatti e quello verso l'albergo Savoia sembrano non ultimati. Entrambe le facciate risultano prive dello strato superficiale di intonaco e di finitura, questo rende visibili la struttura portante in pilastri in c.a e le tamponature in blocchi di calcestruzzo alleggerito. Due file di 4 finestre ciascuna scandiscono la facciata laterale; i serramenti sono in ferro semplice. Il prospetto verso valle ospita una palestra di roccia esterna con una via attrezzata, e un balcone che corre lungo il perimetro dell'edificio pericolosamente in pessime condizioni. Nel complesso l'edificio si trova in una situazione di forte degrado dovuta anche ad una scarsa manutenzione ordinaria e una realizzazione dei cementi armati non a regola d'arte. La costruzione della struttura portante in modo celere e probabilmente a risparmio ha procurato un veloce deterioramento della porzione cementizia e la messa in luce della struttura metallica con una diminuzione delle caratteristiche fisico-chimico e meccaniche del materiale.

PIANTA PIANO TERRA



Schema funzioni attuali
DEPOSITI E MAGAZZINI mq 82
PASSAGGIO mq 79
SCALA E DISIMPEGNI 63



PIANTA PIANO PRIMO

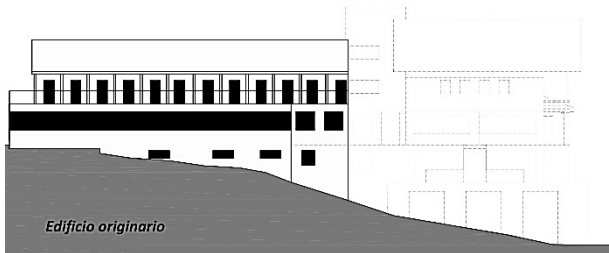
Schema funzioni attuali
TERRAZZO mq 65
PARTENZA CESTOVIA mq 103
UFFICIO- BIGLIETTERIA 8

Anche il tetto e la copertura sono in pessime condizioni: con il passare del tempo la neve, che per scivolamento cade dalla copertura a due falde, ha procurato diverse lesioni sulla copertura dell'edificio prospiciente. Anche la porzione verso l'albergo Savoia risulta in cattive condizioni e il percolamento di acqua ha creato infiltrazione nel sottostante passaggio coperto in cemento armato molto ammalorato. Su questo lato la caduta neve dalla copertura sui passanti, che attraversano il passaggio coperto, è molto elevata. Anche la porzione di copertura verso l'albergo Savoia risulta in cattive condizioni e il percolamento di acqua ha creato infiltrazione nel sottostante passaggio coperto in cemento armato molto ammalorato. Il prospetto verso l'albergo Savoia risulta non essere ultimato.

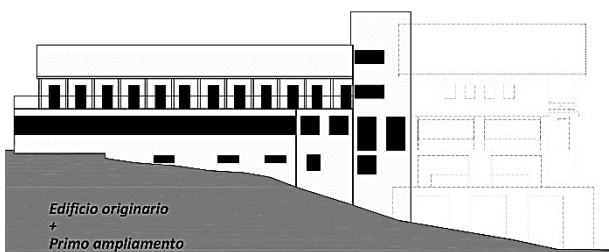
2.2.5 Albergo Savoia

L'edificio è il fulcro delle attività di ricezione di Oropa Sport. Ubicata alla quota di 1870 m la struttura alberghiera appare più come un edificio dismesso e abbandonato che una strutturale realmente funzionante. L'edificio è stato realizzato dal celebre ingegnere biellese Federico Maggia (1901-2003) che ha progettato l'edificio nel suo complesso, seguendo tutte le diverse fasi costruttive. La struttura alberghiera ha, infatti avuto 3 fasi separate di ampliamento e di costruzione.

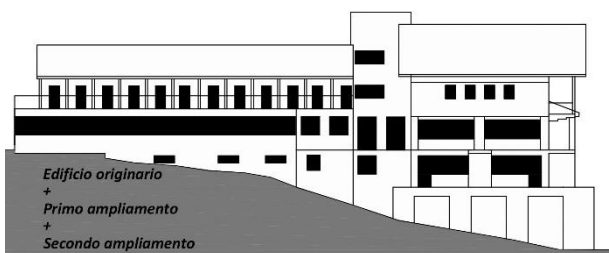
Possiamo schematicamente indicare come di seguito le differenti fasi di realizzazione dell'attuale albergo:



- 1
Realizzazione della porzione composta dal ristorante e camere al piano primo.
PROGETTO DEL 1934



- 2
Realizzazione della 'torretta' di collegamento tra piano terreno e primo e inserimento atrio.
AMPLIAMENTO DEL 1939



- 3
Realizzazione del volume laterale e nuova facciata
AMPLIAMENTO DEL 1959

Il primo progetto venne presentato nel luglio 1934. Il piano terreno conteneva una grande sala da pranzo di 100 posti, preceduti da un vestibolo dove era collocato un bar; dal vestibolo si poteva raggiungere il guardaroba e il deposito sci. Al primo piano erano state ricavate 14 stanze singole e una a due posti. L'ingresso principale si apriva sotto un portico che copriva il visitatore dalla neve in inverno. L'edificio venne costruito in una posizione di facile accesso dalla stazione di arrivo e longitudinalmente rispetto all'asse visivo sulla

pianura sottostante. Maggia usa la vista panoramica come elemento fondante del progetto: una grande vetrata percorre tutta la sala del ristorante e le camere sono collocate verso la vista migliore sfruttando una balconata privata.

Nel 1938 venne realizzato un grande patinoire a lato dell'Albergo Savoia.

Il primo ampliamento fu realizzato nel 1939 sempre dall'ingegnere Maggia con la realizzazione del vano centrale inclinato e la struttura a un piano fuori terra laterali che, ancora oggi, ospita i servizi annessi all'albergo. L'ultimo ampliamento realizzato nel 1959 ha donato l'immagine attuale dell'albergo.



Figura 15 - Albergo Savoia, immagine della struttura prima dell'ultimo ampliamento.

Attualmente non tutto lo spazio dell'originario edificio è utilizzato: solo una porzione limitata dell'immobile è ora fruibile. La restante parte dell'albergo è abbandonata e non usata. Lo stato di conservazione della porzione abbandonata è pessimo: la struttura risulta compromessa e pericolante. I vetri esterni sono completamente distrutti e porzioni del controsoffitto risultano crollate. Il piano primo dell'originaria porzione di edificio, adibito a camere, risulta abbandonato da decenni. Anche il piano sottotetto, che ospitava gli armadi e le camere del personale è anch'esso abbandonato e le recenti infiltrazioni d'acqua dovute allo scoperchiamento del manto di copertura hanno procurato macchie di umidità e l'indebolimento della struttura principale e secondaria in legno già in cattive condizioni di conservazione.



Figura 16 - Albergo Savoia, immagine della struttura originaria 1938 circa

Dell'intero immobile è utilizzata solo l'ultima porzione di ampliamento costruita, quella realizzata nel 1959 e probabilmente da allora non più modificata.

L'area fruibile costa di un ristorante/bar con annesse cucine al piano terreno, al piano semiinterrato una sala, servizi igienici e locali tecnici. Al piano primo sono collocate le camere con bagni ancora utilizzate e l'ultimo piano, accessibile solamente da una scala esterna, delle ulteriori camere.

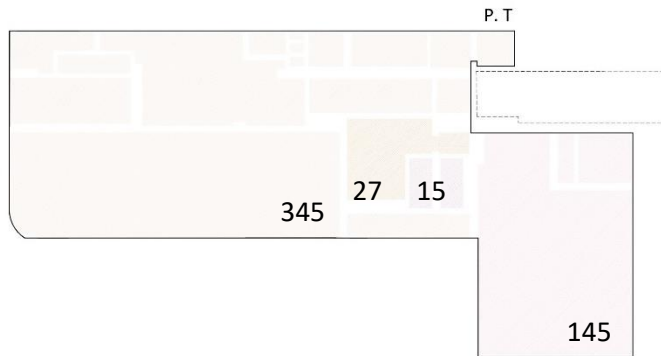
I locali utilizzati risultano comunque sovradimensionati rispetto alla richiesta attuale e in uno stato di conservazione appena sufficiente.

La superficie realmente utilizzata è solamente il 47% del totale. Bisogna anche soffermarsi sulle caratteristiche architettoniche ed estetiche della struttura nel suo complesso. La prima porzione realizzata dal Maggia ha, sicuramente caratteristiche formali e architettoniche di pregio che si sono perse nell'ultimo ampliamento realizzato. Il primo edificio, e la struttura vetrata a veranda, sottolinea una chiave di lettura legata alla ritmicità e il movimento: caratteristiche tipiche delle architetture di quel periodo. Anche il secondo ampliamento denota una chiave di lettura accattivante per l'epoca: l'uso della finestra a nastro e angolare e l'oblò. Elementi non nuovi nella architettura pubbliche dell'epoca: come il Cinema e Albergo diurno Savoia, realizzato tra il 1931-1950 da Ettore Sottsass ad Aosta e altri edifici realizzati a Torino.



Figura 17 - E. Sottsass ex Cinema Savoia; Aosta 1950.

L'ultimo ampliamento risulta snaturare questa vocazione di 'modernismo' e di leggerezza dei volumi originari. La struttura sembra un'aggiunta di un nuovo corpo pesante e fuori scala. Un avancorpo che funzionalmente comunica poco con la struttura adiacente e che più di un ampliamento dell'albergo esistente sembra un edificio separato e a sé stante. Forse per questo motivo è anche dovuto dell'abbandono della struttura originaria che sembra essere rimasta bloccata agli anni '60 ovvero all'ultimazione del nuovo corpo e del nuovo ristorante.



PIANTA PIANO TERRA

Schema funzioni attuali

RISTORANTE ATTUALE mq 145

EX RISTORANTE, CUCINA E AREE ANNESSE 345 mq

DEPOSITI E MAGAZZINI mq 15

SCALA E DISIMPEGNI mq 27

2.3 Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)

2.3.1 Stazione di monte Funivia Anticima Monte Mucrone

Durante gli anni di costruzione della funivia di collegamento Oropa- Oropa Sport (1961), fu iniziata la realizzazione di una nuovo ambizioso collegamento quello tra il Lago e l' Anticima del Mucrone . Erano anni molto floridi per lo sviluppo delle infrastrutture legati agli sport invernali: da un decennio era appena stata terminata la titanica impresa della realizzazione della funivia del **Furgenn** a Cervinia. L'impianto era realizzato su uno sperone di roccia, la funivia era di una sola campata unica lunga 2887 metri. L'ingegnere che progettò il Furgenn, il professor Zignoli e l'architetto Mollino, dovettero tenere conto persino della curvatura terrestre per la sua realizzazione. Spinti da queste innovazioni nelle vicini stazioni sciistiche anche per Oropa si iniziò a fare grandi investimenti in nuove strutture di collegamento per essere al 'passo' rispetto alle altre aree sciistiche. Non si teneva però in considerazione fattori che portarono presto ad un rapido declino del piccolo comprensorio biellese, all'abbandono delle strutture e delle piste da sci.



*Arrivo della funivia del Furgenn, attualmente abbandonata.
Realizzata dall'arch. Mollino e Ing. Zignoli nel 1952, Cervinia*

La nuova infrastruttura Lago- Anticima partiva da Oropa Sport e portava alla stazione a monte arroccata sulla cresta del Monte Mucrone, in una unica campata senza piloni intermedi e sorvolando il lago del Mucrone. La funivia entrò in funzione nel 1963 e fu progettata dalla "Piemonte Funivie", aveva una lunghezza di 1032 metri e copriva un dislivello di 325m. Le due cabine di colore arancione e beige trasportavano 15 persone ciascuna. L'impianto funzionò quasi esclusivamente d'inverno, rimanendo fermo durante i mesi estivi, fino al 1982. I fattori che portarono all'abbandono della struttura sono molteplici: i costi elevati della sua manutenzione nonché una diminuzione di avventori alla stazione sciistiche e anche alla gestione scellerata del complesso Oropa Sport. La stazione di partenza, era collocata nelle vicinanze dell'Albergo Savoia, è stata recentemente demolita come stabilito da un accordo di programma tra la fondazione proprietaria e il comune di Biella. Ora l'edificio di arrivo si trova in pessime condizioni, l'abbandono ha procurato notevoli danni alla struttura tali da ipotizzare anche un crollo repentino. L'edificio, realizzato con struttura portante in cemento armato e tamponature in mattoni forati ha subito, dal momento del suo abbandono, gli effetti dovuti alle infiltrazioni di acqua congiunti a quelli del gelo e disgelo. Il degrado superficiale ha provocato il distacco di tutti gli strati di intonaco lasciando scoperti i mattoni anch'essi degradati dall'azione fisico-chimico e meccanico dell'acqua. Numerose lesioni verticali denotano cedimenti strutturali: la porzione dell'edificio a sbalzo ha sicuramente subito i maggiori danni dovuti ai carichi delle copiose nevicate negli anni. I serramenti (finestre e porte) non sono più presenti nell'area. Alcuni danni sono imputabili anche ad atti vandalici compiuti negli anni.

2.4 Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)

La realizzazione della pista da sci “Ico Busancano” viene iniziata, nonostante la guerra, nel 1940. Oggi si presenta come una pista forestale, con fondo estremamente sconnesso e di scarsa praticabilità, anche pedonale, in molti tratti. È lunga 3560 m e supera un dislivello di 643 m, iniziando da 1865 m nei pressi dell’Albergo Savoia per terminare presso il parcheggio della stazione di partenza delle Funivie a 1222 mslm. La pendenza media è del 18%, con una pendenza massima del 35%. La sua larghezza media è di 8,2 m, ma in molti lunghi tratti non supera i 4÷5 m. Essendo costruita come una strada, la pendenza trasversale è irrilevante. Attraversa il Torrente Oropa alle quote 1850, 1740 e 1725 m, e due suoi affluenti alle quote 1650 m e 1440 m. Alla quota di 1650÷1670 m costeggia l’area della Cava Pissa Mucrone.

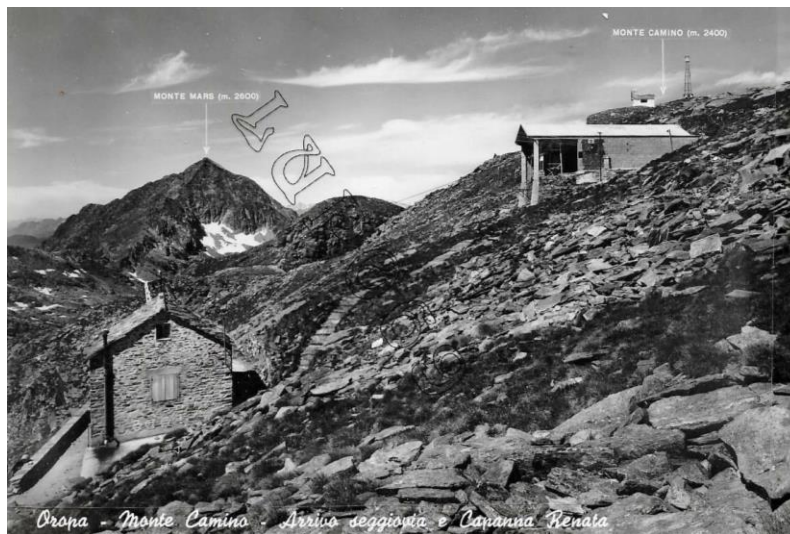
La pista “Ico Busancano” è interessata dall’area di progetto n.° 4. Sono stati verificati i seguenti fattori di dissesto (vedi par. 1.1):

- Dissesto geologico (vedi “relazione di prefattibilità ambientale” 2.6). Aree di colata (flow):
 - una colata esistente di alta pericolosità, possibile riattivazione
 - due potenziali nuove formazioni di colata di media pericolosità
 - Interferenza marginale e pericolo di frana e caduta massi da cava Pissa Mucrone.
- Pericolosità idrogeologica (vedi “relazione di prefattibilità ambientale” 2.7).

2.5 Area di progetto 5 (Monte Camino)

2.5.1 Stazione di monte Cestovia

Il 9 giugno 1947 “L’Eco dell’Industria” comunicava che la S.A, Teleferiche Oropa si sarebbe fatta “promotrice per la costruzione di una società per la costruzione di una società per la costruzione e l’esercizio di un impianto di trasporto monofune a seggiolini” per collegare “la stazione superiore della Teleferica Oropa-Lago del Mucrone con la vetta del Monte Camino, il migliore punto panoramico dei monti biellesi”, assicurando i lettori che “il tragitto di 1200 metri sarà compiuto in 12 minuti”. La seggiovia Oropa Sport- Monte Camino entrò in uso l’anno seguente a questo annuncio esattamente il 1 agosto 1948. La partenza della seggiovia era ubicata nell’attuale Rimessa Gatti, mentre l’arrivo è attualmente ancora visibile, ma abbandonato. Infatti la seggiovia fu utilizzata per una ventina di anni fino alla realizzazione dell’attuale cestovia.

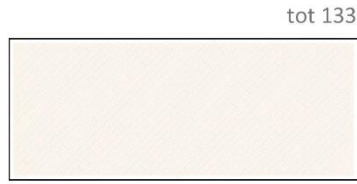


Cartolina d’epoca: vecchio arrivo della seggiovia e Rifugio Renata

La Cestovia realizzata nel 1971, comportò la trasformazione dei locali della partenza della seggiovia, e l’abbandono della stazione di monte. La semplice struttura fu realizzata negli anni ’50 del secolo scorso, con materiali e tecnologie costruttive semplici e di facile reperibilità. L’edificio si trova ad una quota considerevole e parte del materiale di costruzione venne ricavato in loco, come le pietre in cui è stato fatto porzione del basamento e con forme semplici: la stazione è attualmente composta da un unico vano, con una piccola guardiola dove l’addetto trovava riparo dal freddo. L’unico locale, stretto e lungo, per poter ospitare in fondo il locale di manovra della seggiovia, è coperto da una semplice copertura capanna a due falde. L’edificio ha una struttura portante in cemento armato puntuale, pilastri, che sorreggono la copertura, la tamponatura è in mattoni forati. L’edificio è di poco più grande di 133 mq e per permettere l’arrivo dei seggiolini risulta essere collocato realizzando un salto di quota di qualche metro rispetto al piano sottostante: la facciata verso valle è totalmente aperta per permettere il passaggio, in salita e discesa dei seggiolini. Sul lato Est sono ancora presenti due finestre fisse e la porta di accesso/uscita. La struttura che attualmente è ricovero per il materiale o punto di sosta per i visitatori. La stazione è stata dismessa nel 1969.

PIANTA PIANO TERRA

Schema funzioni attuali
DEPOSITI E MAGAZZINI mq 133



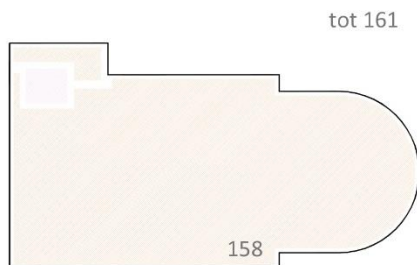
AREA ABBANDONATA

2.5.2 Stazione di monte seggiovia dismessa

La stazione di arrivo della cestovia è uno degli ultimi interventi realizzati del comprensorio di Oropa Sport. L'edificio è stato realizzato contestualmente alla dismissione della vicina seggiovia che connetteva Oropa Sport al Monte Camino. La struttura, con anche la realizzazione della funivia Oropa Sport- Anticima del Mucrone rappresenta il massimo sviluppo della stazione sciistica. A partire infatti, dagli anni Cinquanta si proseguirà alla realizzazione di nuovi impianti di risalita come anche lo skilift "Lago" e "Bersagliere" e la sistemazione di nuove piste da sci come il Gendarme, il Malpartus, la Massimo Rivetti e la pista di rientro verso Oropa la pista Busancano. Nel 1965 "Oropa Sport" veniva pubblicizzata come un "piccolo e grazioso villaggio alpino con grandioso terrazzo panoramico verso la pianura".

L'edificio di arrivo della cestovia è una struttura di non particolare pregio architettonico: esso si compone di un unico vano, con alcuni piccoli locali tecnici annessi, coperti da una copertura in lamiera grecata. La struttura portante è costituita da piastri in cemento armato e struttura in acciaio collaborante. Travetti in acciaio sorreggono la copertura in lamiera. Le tamponature laterali sono in blocchi in mattoni forati intonacati. Lo stato di conservazione della struttura nel suo complesso è cattivo.

La superficie totale della struttura è di 161 mq sviluppati su un unico piano. In fondo alla struttura, in una porzione semicircolare si trova la zona di manovra della cestovia, riservata solamente agli addetti.



PIANTA PIANO TERRA

Schema funzioni attuali
DEPOSITI E MAGAZZINI mq 158
PORZIONE DIPENDENTI mq 3

STATO DI CONSERVAZIONE
Cattivo



La seggiovia monoposto viene sostituita da questo impianto che segue a poca distanza il percorso di quello che ha sostituito. I cestelli possono ospitare due persone e permettono una visione a 360 gradi durante la salita raggiungendo la sommità del monte Camino, dal quale a sua volta si gode una visuale a 360 gradi sulle Alpi e sulla pianura Padana. L'impianto ha ottenuto diverse proroghe a fronte di lavori di aggiornamento effettuati dal 2011 al 2015. Il 30 aprile 2016 è stato chiuso per una ristrutturazione globale che, a fronte della riuscita della sottoscrizione popolare #RestauriamoLaCestovia e del cofinanziamento da parte del Comune di Biella, permetterà a questo storico impianto di funzionare per ulteriori 20 anni.



3 Architettura e funzionalità dell'intervento

La relazione tecnica riporta gli approfondimenti tecnici relativi alle opere a rete, riguardanti in particolare:

- Area di progetto 3: Lago e Anticima del Mucrone
- Area di progetto 4: Pista Ico Busancano
- Area di progetto 6: impianto funivia Oropa – Oropa Sport
- Area di progetto 7: manutenzione rete sentieristica
- Area di progetto 8: aree e piste di cantiere

Illustra inoltre gli interventi di progetto sugli immobili delle aree

- Area di progetto 1: Oropa
- Area di progetto 2: Oropa Sport
- Area di progetto 5: Monte Camino

3.1 Area di progetto 1 (Oropa)



3.1.1 Parco Avventura

Come abbiamo notato dall'andamento dei biglietti venduti nel periodo di riferimento 2013-2018, il Parco Avventura non ha avuto negli ultimi due anni un incremento degli ingressi ma anzi un lieve calo. Probabilmente è necessario rinnovare l'offerta modificando i percorsi e promuovendo nuove attività. La modifica dei percorsi è in realtà necessaria anche per motivi strutturali, infatti per assecondare la naturale crescita degli alberi si rende necessaria una manutenzione straordinaria consistente nella dismissione di alcune piante e impegno di nuovi soggetti. Ciò comporta il rinnovamento di una parte dei cavi e l'introduzione di distanziatori sui fusti al fine di ridurre i danni corticali. Inoltre le conifere mostrano segni di sofferenza e si prevede di vincolare i percorsi invece ai faggi, che hanno anche il vantaggio strutturale di un apparato radicale più robusto e profondo. Attualmente il parco si trova all'interno del bosco, poco visibile dalla strada e dal parcheggio. Nell'ipotesi di realizzazione di un nuovo percorso, si propone l'inserimento delle passerelle attuali in una posizione più visibile dalla strada e dal parcheggio per dare maggiore visibilità a questa attrazione.

L'offerta del Parco Avventura può inoltre essere arricchita da tre nuove attività ludico-didattiche, organizzate e gestite con il supporto del personale del Parco Avventura:

- La creazione di percorso di orienteering, con finalità fortemente didattiche rivolte sia ai ragazzi che agli adulti, che possono imparare e mettere in pratica le tecniche di orientamento con bussola e carta topografica. L'area si presta anche all'organizzazione di gare di questa attività che è anche una disciplina sportiva, in particolare delle specialità di corsa orientamento e orientamento di precisione.
- Creazione di percorsi "trova gli animali nel bosco" rivolti ai bambini, costituiti da sagome di animali in legno nascosti tra gli alberi e da pannelli illustrativi dei percorsi, delle specie vegetali incontrate e degli animali da cercare. Per non rinunciare al mini trekking in montagna anche con i più piccoli.
- Trasformazione della gru di carico della cava Pissa Mucrone, oggi dismessa e abbandonata nei pressi dell'arrivo della pista Busancano, in struttura all'aperto per l'arrampicata sportiva. La proposta sarà dettagliata al par. 3.1.4.

Anche per il parco avventura, come le altre nuove attività verrà utilizzata la biglietteria unificata al piano terra della stazione di partenza della funivia.



Figura 18 – Le nuove attività proposte dal Parco Avventura per grandi e piccini.

3.1.2 Stazione di valle della Funivia Oropa – Oropa Sport

La stazione di valle della Funivia di collegamento Oropa - Oropa Sport è il primo edificio che incontriamo del sistema 'strutture' di tutta l'area. Per la sua localizzazione l'edificio è la prima immagine che rimane impressa al visitatore che si accinge a salire in alta quota o che vuole semplicemente richiedere informazioni. La stazione risulta essere un elemento molto importante del progetto, il punto di partenza non solo fisico dell'area, ma anche luogo dove il visitatore troverà tutte le risposte legate al territorio. Come sviluppato nella relazione tecnica l'edificio rispecchia gli elementi architettonici dell'epoca in cui è stato realizzato. Possiamo anche sostenere che la struttura ricorda di più una struttura ricettiva o abitativa che una vera e propria funivia. Questo elemento non è un punto a favore per richiamare l'attenzione del visitatore che potrebbe avvicinarsi alla struttura casualmente dopo aver visitato il vicino Santuario. Il progetto vuole comunque mantenere l'immagine originaria della struttura puntando su un miglioramento delle funzioni e della attività realizzate al suo interno. Saranno quindi le attività interne a richiamare l'attenzione del visitatore nonché il miglioramento della realizzazione delle pertinenze dell'area. Le facciate risultano essere degradate dalla scarsa manutenzione ordinaria. Si propone una manutenzione dello stato di fatto mantenendo le caratteristiche architettoniche attuali.



Figura 19 - Facciata principale stazione di partenza

Le percentuali di aree non utilizzate dell'intero immobile è del 22% sul totale, questa percentuale è da considerarsi bassa rispetto agli altri edifici di Oropa sport.

Il bar e l'annesso atrio, al piano primo, sono stati sottoposti ad un recente intervento di riqualificazione edilizia. Per questo motivo questi locali non verranno stravolti, ma inseriti all'interno del progetto di riqualificazione e ristrutturazione globale.

Nella visione di intraprendere un intervento di riprogettazione e riqualificazione edilizia dell'edificio sembra opportuno ricollocare alcuni locali in differenti piani e di posizionare alcune funzioni e attività nell'ultimo piano, attualmente non utilizzato.

Con le nuove attività previste nell'area intorno alla stazione di partenza della Funivia, legate al Parco Avventura (palestre di roccia, orienteering) e al Giardino Botanico (Geosito e musei), si rende necessaria una **biglietteria** centralizzata per tutte le attività, direttamente accessibile dall'esterno e comodamente raggiungibile dal parcheggio. Il locale individuato è a piano terra della stazione di valle della funivia, ed è attualmente adibito a spogliatoio del personale. Il locale della nuova biglietteria diventerebbe un luogo strategico anche

per dare informazioni sul sistema Oropa Sport, in modo da favorire la conoscenza dell'intera offerta attualmente poco conosciuta. Per favorire l'ingresso alla biglietteria si propone anche la sistemazione dell'area pertinenziale, coltivando ad aiuola la porzione sottostante alle finestre della biglietteria e sistemando l'area di parcheggio per gli addetti.

Nell'ipotesi di intervento si ipotizza l'ampliamento del **bar**, attualmente di dimensioni non sufficienti per il numero di posti richiesti. Si ipotizza la trasformazione in veranda della terrazza antistante, realizzando una parete vetrata e sostituendo l'attuale copertura. Questa ipotesi faciliterebbe l'utilizzo dello spazio anche nel periodo invernale e autunnale.

Il locale ex biglietteria, si ipotizza l'inserimento di una **vetrina di prodotti tipici locali e bookshop**. Questa funzione è dettata dalla "mission" di intervento, ovvero quella di dare voce alle produzioni tipiche locali. In questo negozio verranno venduti i formaggi e prodotti realizzati negli alpeggi locali. Questo intervento rientra nella proposta di creare per il visitatore anche un percorso enogastronomico e di conoscenza del sistema prodotti e produzione, legato ad una nuova offerta coordinata con tutte le strutture ricettive, dai bar ai rifugi. Non quindi una semplice vetrina commerciale, ma un percorso di riscoperta degli alpeggi e delle produzioni tradizionali. L'area commerciale potrebbe essere data in gestione esterna come il bar.

Un intervento da intraprendere è quello di riprogettare gli ambienti dei due appartamenti al piano secondo, attualmente abbandonati, riposizionando ed ampliando la **zona uffici**. Viene proposta una grande sala riunioni, utilizzabile anche da altri enti anche esterni in affitto o in convenzione (utilizzabile ad esempio dal Giardino Botanico per l'accoglienza dei gruppi), separata dagli altri ambienti e quindi indipendente. Si propone anche la realizzazione di un ufficio della presidenza, un ufficio per i dipendenti, spogliatoio e servizi igienici.



3.1.3 Ipotesi di ampliamento del Giardino Botanico N.S. di Oropa

Il Giardino Botanico è uno degli elementi di qualità dell'area in oggetto, un punto di forza che potrebbe essere maggiormente valorizzato. Ora il giardino risulta essere nascosto dalla stazione di partenza della funivia. Il visitatore spesso scopre la zona una volta salito sulla cabina che lo collega ad Oropa Sport, 'sorvolando' di fatto l'area. È infatti attualmente difficile 'scoprire' il giardino arrivando dal parcheggio. L'entrata sul retro dell'edificio è comunicata da un cartello in legno, molto danneggiato e degradato che non invoglia il visitatore ad entrare in un corridoio poco familiare e visivamente disordinato. Anche i dissuasori del traffico posizionati non aiutano a creare un ambiente armonico, ma respingono di fatto il visitatore.



Figura 20 - Attuale ingresso al Giardino botanico

Uno degli interventi proposti è quello dell'ampliamento dell'ingresso del Giardino per renderlo maggiormente visibile e riconoscibile. Rendere l'area ordinata, accogliente, familiare e riconoscibile in modo da ricevere il visitatore ed accompagnarlo all'interno del Giardino, che rimane per dimensioni quello attuale.

Nell'ipotesi di progetto si vorrebbe realizzare una anticipazione del Giardino che il visitatore vedrà nel retro dell'edificio: verrà realizzata un'aiuola con diverse specie arboree con le inerenti cartellonistiche ed indicazioni; verrà rifatta in parte la pavimentazione attuale realizzando un prato e un camminamento in terra battuta. Prima del giardino vero e proprio saranno posizionati tavolini e sedute che potrebbero essere utilizzati dai visitatori e dalle classi scolastiche per i laboratori all'aperto.

Si ipotizza lo spostamento dell'area adibita a parco giochi, che potrebbe essere trasferito in uno spazio poco lontano, lungo le sponde del Torrente Oropa (destra idrografica) già individuato ed attualmente "assaltato" dal pubblico di campeggiatori domenicali.



Figura 21 – Ricollocazione dell'area giochi e ampliamento del Giardino Botanico con la creazione di un nuovo ingresso.

3.1.4 Sistemazione spazi esterni

L'area esterna ubicata nelle vicinanze dell'attuale parcheggio e fine della pista Busancano è molto vasta, senza una vera e propria destinazione d'uso e senza quindi una propria vocazione. Si tratta di un'area di transizione in parte utilizzata a pic-nic. L'abbandono e il vandalismo hanno prodotto un'immagine molto negativa e fatiscente della zona: i tavoli si trovano a ridosso del parcheggio provocando anche una commistione di attività spesso in contrasto tra di loro. La vicinanza attuale tra i tavolini e le autovetture rendono la zona poco sicura e adatta ai più piccoli senza contare l'inquinamento provocato dalle macchine. Per questo motivo il progetto propone di realizzare un'area **pic-nic** con area attrezzata nelle vicinanze stesse del parcheggio, ma a debita distanza. Questo faciliterebbe la tranquillità delle famiglie nonché la possibilità di immergersi nel verde rimanendo però a poca distanza dal parcheggio. Si ipotizza la realizzazione di una porzione pavimentata e l'inserimento di alcuni tavoli con le relative sedute. L'area attualmente è a prato, questo potrebbe anche favorire il gioco e l'aggregazione nei più piccini. Si ipotizza infatti anche un'area adibita a parco giochi con pavimentazione anti trauma.

L'ipotesi di progetto mira anche a dare un nuovo utilizzo alla **gru** della cava abbandonata Pissa Mucrone. Questo reperto industriale vuole diventare un punto di forza del progetto di riqualificazione e non uno di debolezza. Attualmente è infatti un elemento alieno, un rifiuto difficilmente capito e apprezzato dall'amante della montagna. Il piano di recupero vuole identificare questo oggetto non come elemento da abbattere e demolire, ma come base da usare come fulcro di un programma più ampio e integrato. Uno dei temi cardine del piano è infatti quello di realizzare un sistema connesso all'arrampicata. La gru, pur essendo un oggetto di 'disturbo', può trovare una sua connotazione all'interno di questo sistema. L'ipotesi è quella di trasformare la struttura, dopo un attento esame statico strutturale di tutte le sue parti, integrandola con un sistema esterno costituito da pilastri e tiranti in acciaio, in una palestra da arrampicata. La parete sarà di circa 10 m di altezza e 9 di larghezza. La struttura permetterà la realizzazione di 4-6 percorsi di differente difficoltà. I pannelli, che verranno vincolati alla nuova struttura e in parte alla vecchia, saranno in multistrato con idonea pavimentazione alla base per attutire eventuali cadute. Il servizio offerto non sarà a pagamento, ma verrà predisposta la possibilità di lasciare un'offerta. La volontà è quella di sensibilizzare gli utilizzatori della struttura ad un uso consapevole e responsabile. Il contributo servirà per rendere la struttura efficiente e per la manutenzione di essa: questo verrà illustrato con apposita cartellonistica sulla stessa parete.



Figura 22 - Gru di carico a servizio della Cava Pissa Mucrone, abbandonata.

Nell'ipotesi di non rendere più accessibile la pista Busancano agli escursionisti che vogliono a piedi raggiungere i sentieri di collegamento, il progetto prevede l'inserimento di un'ulteriore **tapis-roulant** all'arrivo della pista. Questo intervento permetterebbe di realizzare una piccola pista di esercitazione in mountain-bike per bambini. Si propone l'inserimento di salti e paraboliche realizzati in legno per permettere ai piccoli appassionati di esercitarsi. Questo servizio verrà fornito a pagamento solamente nei periodi estivi. La realizzazione in materiale rimovibile dei salti permette di toglierli nei mesi più freddi. Durante il periodo invernale i due piccoli impianti verranno utilizzati come campo scuola sci. Il biglietto potrà essere acquistato nella biglietteria comune al piano terra della stazione di partenza della funivia.

3.2 Area di progetto 2 (Oropa Sport)



Area di progetto 2

fuori scala



3.2.1 Stazione di monte Funivia Oropa – Oropa Sport

Il secondo edificio che si incontra, percorrendo il percorso che potrebbe fare il visitatore prendendo la funivia, è la stazione di Monte a 1870 m slm.

L'edificio, come descritto nella relazione tecnica, è composto da due edifici strettamente connessi tra di loro: la vecchia stazione di arrivo e la nuova. La seconda, quella realizzata negli anni 60 del secolo scorso, ingloba la prima degli anni 20. I due edifici parlano un linguaggio compositivo nettamente diverso dettato all'uso di materiali e dalle tipologie differenti.

La struttura originaria risulta essere stretta e alta, realizzata con pietra locale. Sembra mimetizzarsi con l'ambiente e crea un tutt'uno con l'edificio poco distante anch'esso realizzato nello stesso modo. Le aperture esistenti, ora occluse, erano strette e alte ed enfatizzavano la linea verticale dell'edificio.

La nuova porzione è invece larga e bassa, in cemento armato tinteggiato di bianco con grandi aperture finestrate a nastro orizzontali. L'edificio emerge dalla retrostante montagna enfatizzando la differenza tra questa.



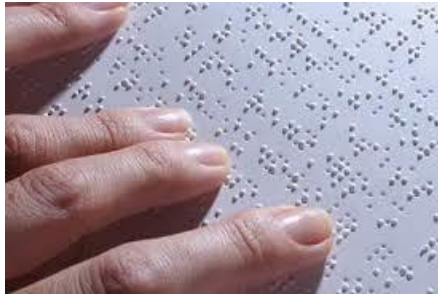
Figura 23 - Facciata principale stazione di monte Oropa_ Oropa Sport

Tra i punti su cui intervenire per un progetto unitario di sviluppo di tutta l'area. Si propone di proseguire la 'mission' iniziata nella stazione a valle della funivia per realizzare un museo della montagna. Si propone quanto già iniziato, con la sala dedicata allo sci biellese, l'inserimento nell'atrio di passaggio della stazione di arrivo parte della mostra 'Neve, sport invernali a Oropa 1920-1960'.

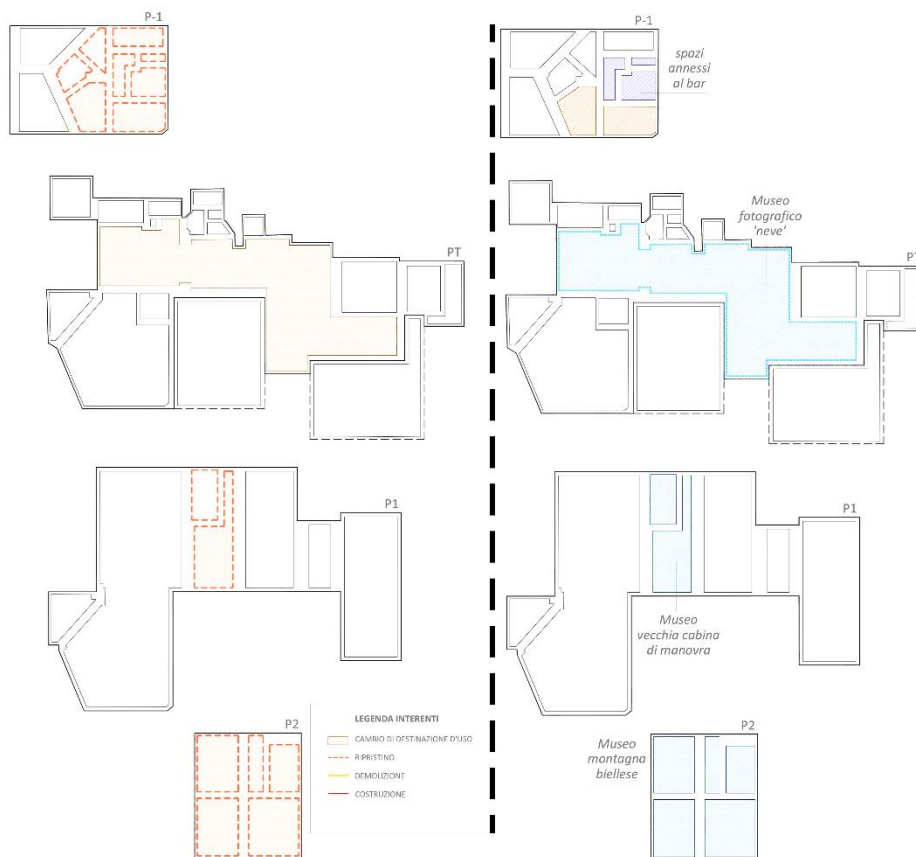
Nel piano primo si propone di rendere visitabile il vecchio locale macchine della prima stazione di arrivo della funivia, rimasto integro da allora e collegarlo al vicino geosito e al piano superiore adibito a museo della montagna biellese.

Questo piccolo vano rappresenta l'unica traccia della vecchia stazione di arrivo della funivia. Risulta fondamentale valorizzare e ristabilire, per quanto possibile, l'immagine originaria della struttura e ripristinare le bucature di questi vani. Il collegamento tra i due locali potrebbe essere realizzato con una nuova scala interna, demolendo una porzione del solaio soprastante. Il nuovo museo, collocato a piano secondo, sarà predisposto di un piccolo bookshop e un'area interattiva. L'ultimo piano potrà essere visitabile dai disabili

grazie ad un servoscala che lo rendere accessibile. Tutte le didascalie, informazioni e nozioni verranno tradotte in lingua inglese, oltre l'utilizzo dell'italiano e in lingua Braille. Verranno predisposte tavole grafiche studiate appositamente per i non vedenti.



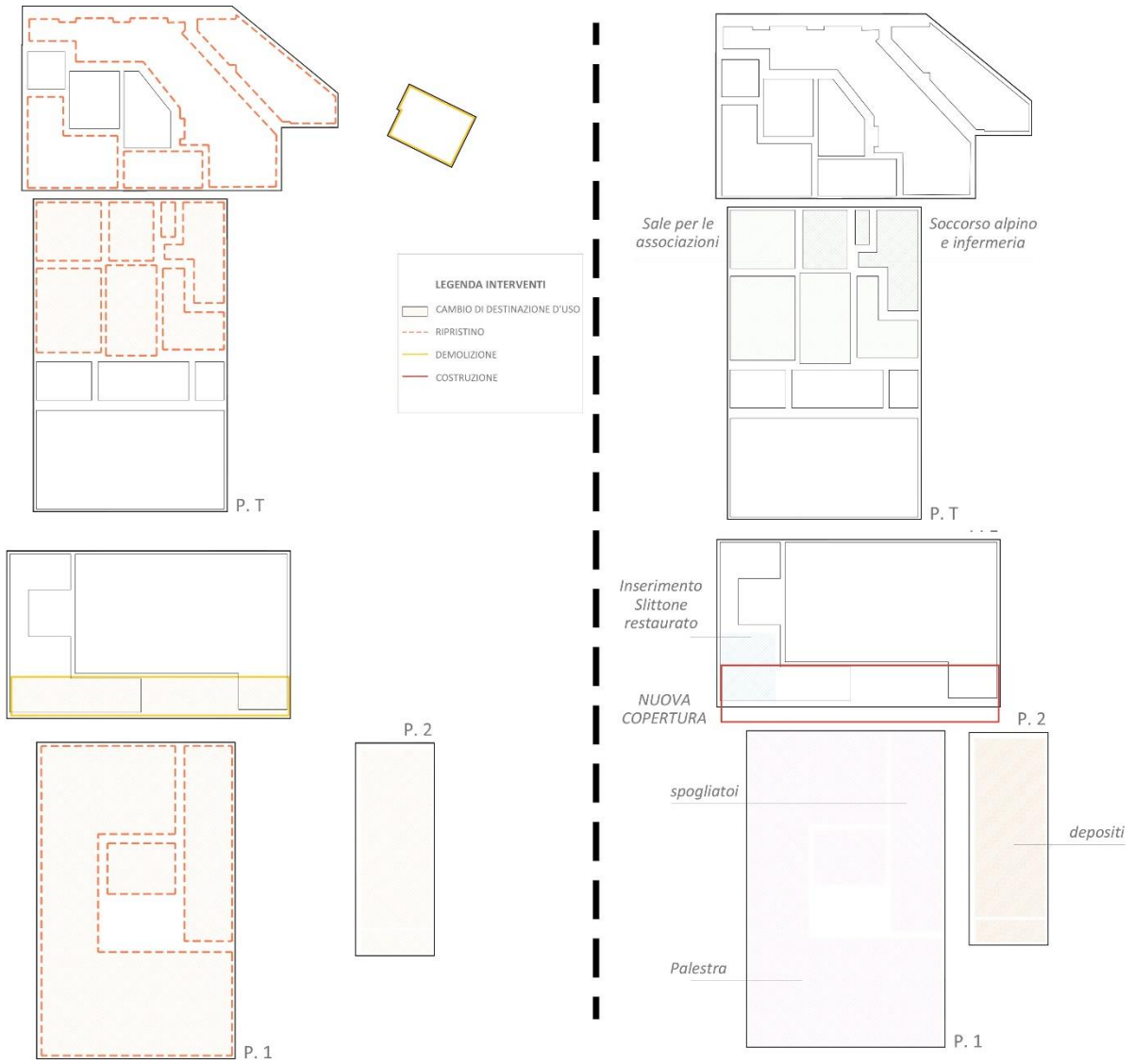
Un'altro intervento proposto è quello di adottare l'area bar di deposito, spogliatoio e servizio igienico per gli addetti nel piano seminterrato. L'area, attualmente molto degradata, potrebbe essere riutilizzata parzialmente come zona privata per gli addetti. Verrà messo in sicurezza anche la scala di collegamento attualmente instabile.



3.2.2 Rimessa gatti e depositi annessi

Nell'edificio dedicato al ricovero dei gatti delle nevi e delle attrezzature usate per la manutenzione delle piste da sci, era ubicata la seggiovia Oropa sport- Monte Camino. Una dicitura sulla facciata principale dell'edificio testimonia ancora oggi la sua vecchia destinazione d'uso. Come descritto nella relazione tecnica, inizialmente l'edificio costava di solo questa porzione; solo successivamente con un ampliamento, venne realizzato il locale, ad una quota più alta, adibito a noleggio sci al piano terreno e a ristorante al piano superiore ora abbandonato. A questo blocco venne successivamente addossato il volume della nuova stazione di partenza della cestovia. Solamente una parte limitata dell'edificio è ancora oggi utilizzata: solo la porzione di rimessa e officina. Nell'ipotesi di progetto si vuole riutilizzare la struttura identificando delle nuove destinazioni d'uso. Al piano terreno, nella parte ora abbandonata, si propone di realizzare alcune stanze dedicate ai diversi enti e associazioni che orbitano attorno al 'sistema Oropa'. Queste sale saranno date solamente in uso a titolo gratuito. Verranno realizzati dei servizi igienici comuni e un grande magazzino. Si propone il riutilizzo della stanza dell'ex noleggio sci per la sede Soccorso piste ed infermeria. La nuova sala verrà adottata di un servizio igienico interno. L'infermeria e il Soccorso alpino avrà un accesso diretto dall'esterno per essere facilmente accessibile in caso di incidente.

Al piano superiore, raggiungibile dall'attuale scala esterna, permetterà di visitare le nuove attività proposte: area fitness e palestra con annessi spogliatoi e servizi igienici utilizzabili anche da coloro che utilizzeranno la parete di arrampicata esterna. L'inserimento di queste funzioni è anche connessa alla nuova vocazione che avrà il vicino albergo Savoia. L'intervento prevede il consolidamento della copertura, oggi molto danneggiata dal carico eccessivo proveniente dalla neve della copertura dell'edificio adiacente.



3.2.3 Stazione di partenza cestovia del Monte Camino

Uno delle ultime infrastrutture realizzate ad Oropa Sport è stata la cestovia che attualmente collega Oropa Sport (1900 m s.l.m.) al Monte Camino (2388 m). La stazione ha sostituito la vecchia seggiovia di collegamento, inizialmente ubicata nell'attuale rimessa gatti. Bisognava quindi trovare una nuova ubicazione a questa infrastruttura. A fianco della seggiovia era già stato realizzato un ampliamento per ospitare il noleggio sci e un ristorante. La cestovia venne quindi costruita in adiacenza all'ultimo ampliamento, parallela all'edificio dell'ex seggiovia. La struttura, come già descritto nella relazione tecnica, si trova in condizioni di conservazione molteplici. L'edificio all'apparenza, pur essendo l'ultimo ad essere stato realizzato, sembra quello più vecchio e ammalorato. A livello planimetrico l'edificio è molto articolato: il passaggio verso l'albergo Savoia è garantito da un attraversamento coperto, che con dei locali tecnici e depositi costituisce il piano terra mentre, la vera e propria stazione di partenza è ubicata ad un piano superiore.



Figura 24 - Prospetto principale Ex seggiovia e partenza Cestovia

Il progetto di riqualificazione proposto ha il fine di consolidare le porzioni degradate della struttura e di ridonargli una nuova immagine. Si vuole perseguire una modifica dei prospetti secondari (verso l'albergo Savoia) attualmente senza una denotazione architettonica di pregio. Inoltre, l'intervento vuole trovare una soluzione concreta alla problematica dello scarico di neve dal tetto della cestovia su quello della Rimessa gatti, nonché la protezione dei passanti dalla caduta neve.

Si possono così sintetizzare le proposte progettuali:

- 1 nuova porzione coperta di ingresso in legno per la protezione dei passanti dalla caduta neve*
 - 2 camouflage della facciata e della nuova scala di collegamento*
 - 3 demolizione di porzione della copertura*
 - 4 realizzazione nuovo spazio coperto "GIUNTO" tra l'edificio della cestovia e la rimessa gatti che ospita una nuova biglietteria e lo slittone restaurato*
- 1- Si propone l'inserimento di un nuovo piccolo vano, sia sul fronte principale di arrivo, sia su quello verso l'albergo Savoia, con la funzione principale di protezione dei passanti dalla caduta neve. Il vano,

realizzato da una azione di 'estrusione' del passaggio, attuale servirà come nuovo accesso. L'elemento potrebbe essere realizzato il legno xlam con delle fenditure sui lato in modo da permettere l'ingresso della luce e dell'aria. In questo elemento si vuole riproporre l'immagine classica delle strutture montane con un tetto a capanna a due falde molto ripido.

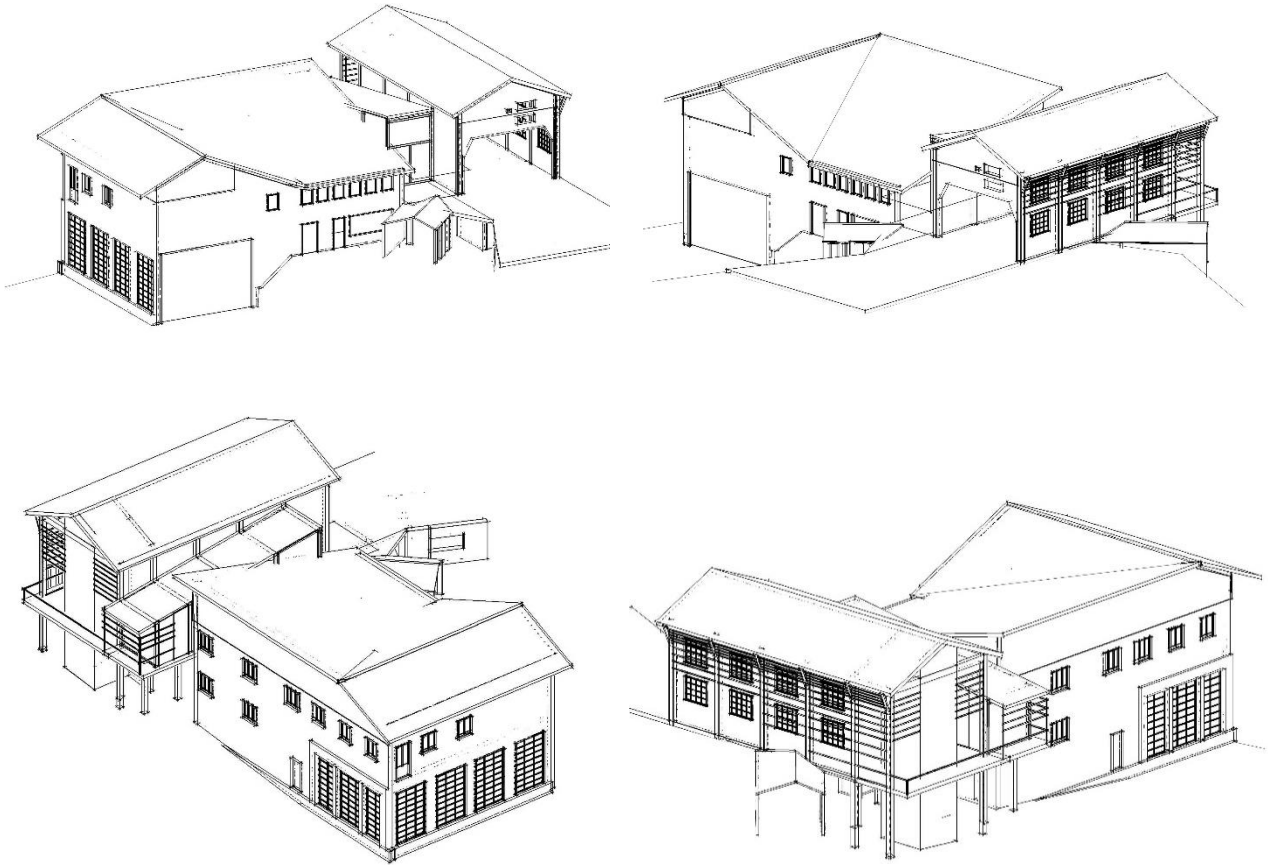


Figura 25 - Immagini tridimensionali dell'ipotesi di progetto

- 2- Le facciate secondaria, verso l'albergo Savoia, verranno valorizzate attraverso un intervento di camouflaging della facciata: si propone l'inserimento di elementi puntuali verticali e orizzontali. L'inserimento di una nuova facciata presuppone la demolizione della porzione a balcone degradata attuale e realizzarla nel suo ingombro. L'intento è quello che, attraverso l'introduzione di elementi metallici e lignei, collocati con un ritmo e profilo differente a seconda delle esigenze, si possa cambiare l'immagine attuale. Ora la facciata laterale è delineata da vuoti (finestre) e pieni. Il ritmo e le dimensioni ricordano un edificio cittadino abbandonato di periferia. Con l'inserimento di una nuova 'pelle' attraverso un ritmo crescente dal basso verso l'alto e da sinistra verso destra si vuole rompere la sensazione di piatto e staticità attuale. Si ipotizza anche la realizzazione di un nuovo intonaco. Nella zona vicino alla parete di arrampicata si pensa alla realizzazione integrata della facciata con essa, in modo da realizzare un tutt'uno.
- 3- Per sopperire alle problematiche attuali, causati dai carichi eccessivi di neve, sulla porzione del tetto delle Rimessa Gatti, si propone la demolizione di una porzione della copertura della cestovia attuale. La restante copertura verrà verificata staticamente e consolidata: si trova infatti in uno stato pessimo. Al posto della parte demolita si propone la realizzazione di una nuova copertura, ad una unica falda inclinata.

- 4- Si propone quindi la realizzazione di un 'GIUNTO' di connessione tra le due parti: cestovia - rimessa gatti. Il vano avrà una triplice funzione: attraverso la sua copertura inclinata, verso la facciata secondaria, a far sgombrare la neve; realizzare un'area di connessione per diverse funzione: palestra e area fitness collocate nella vicina Rimessa gatti, alla palestra di arrampicata esterna e ad un'area dedicata allo slittone restaurato; la biglietteria e ufficio per la cestovia. Si prevede, infatti la demolizione della biglietteria attuale. La rampa di scala esistente, che serve per accedere alla cestovia, servirà solamente l'area fitness e palestra di roccia. Per accedere alla cestovia si prevede la realizzazione di una nuova scala esterna, dove ora vi è un deposito degradato. La struttura del Giunto avrà una copertura in lamiera isolata sorretta da pilastri in legno, che seguono come ritmo e diametro quelli della cestovia. La facciata principale del giunto si ipotizza realizzata in vetro e legno, arretrata rispetto ai due edifici, in modo da non invadere le due strutture. La facciata principale ospiterà la nuova biglietteria l'ufficio del personale. La facciata secondaria sarà di altezza inferiore rispetto alla prima ma, anch'essa realizzata in vetro e legno. Questa risulterà quella maggiormente panoramica e permetterà il collegamento con l'esterno.

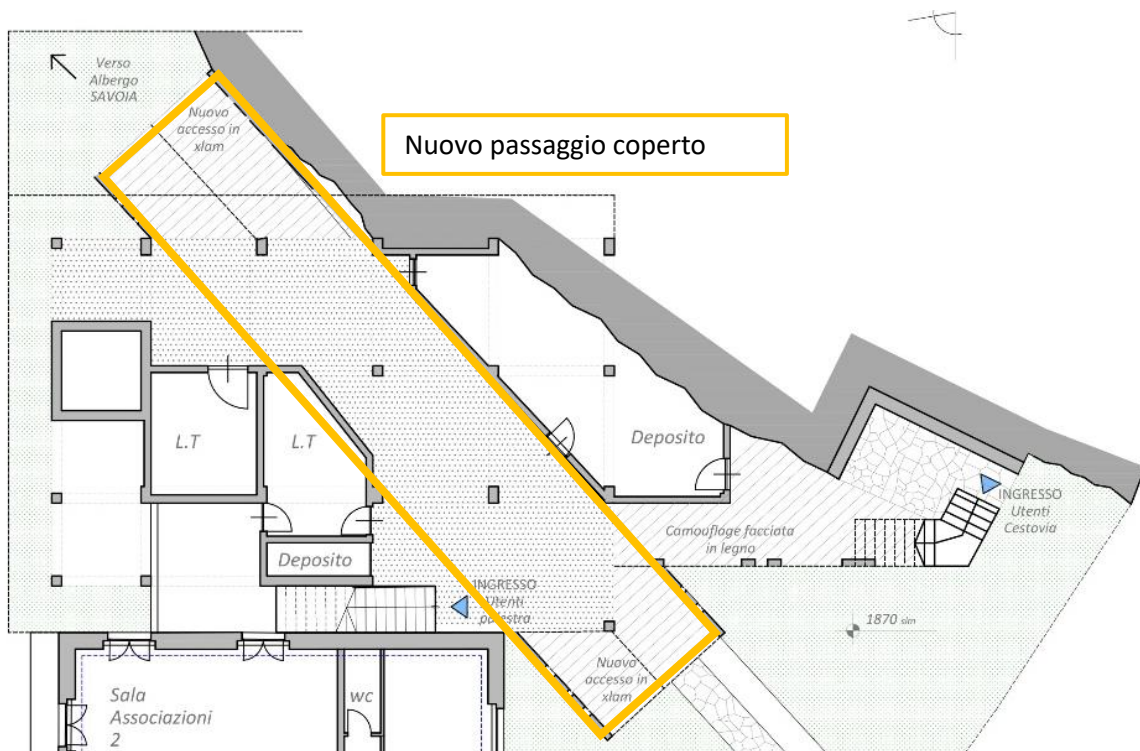


Figura 26 - Planimetria piano terreno di progetto Cestovia

3.2.4 Albergo Savoia

Una delle strutture architettonicamente di maggior pregio dell'intera area Oropa Sport è l'Albergo Savoia. L'edificio è stato realizzato, come descritto nella relazione tecnica, dall'ing. Maggia. L'albergo attuale è il risultato di tre diverse fasi costruttive che corrispondono a due ampliamenti della porzione originaria. All'albergo si accede superando gli edifici precedentemente descritti: dall'arrivo della stazione di monte della funivia Oropa-Oropa Sport si oltrepassa il passaggio coperto della cestovia per raggiungere l'Albergo. La facciata principale corrisponde all'ultima fase costruttiva dell'edificio ed è la porzione dell'albergo più recente. Purtroppo la parte originaria, quella corrispondente al primo impianto realizzato dal Maggia, è molto danneggiata. Partendo dal presupposto che solo una porzione molto limitata dell'attuale struttura è effettivamente utilizzata, meno della metà, si propone la demolizione di parte di essa. Secondo una lettura storica, compositiva (ritmo, qualità architettonica) e come disposizione (orientamento e visuale) si propone la demolizione dell'ultimo ampliamento per riproporre l'immagine originaria dell'edificio. Questa scelta è supportata anche dalla scarsa qualità architettonica e dallo stato di conservazione della porzione utilizzata; L'attuale albergo non è sicuramente di pregio anzi risulta appena sufficiente come servizio svolto.

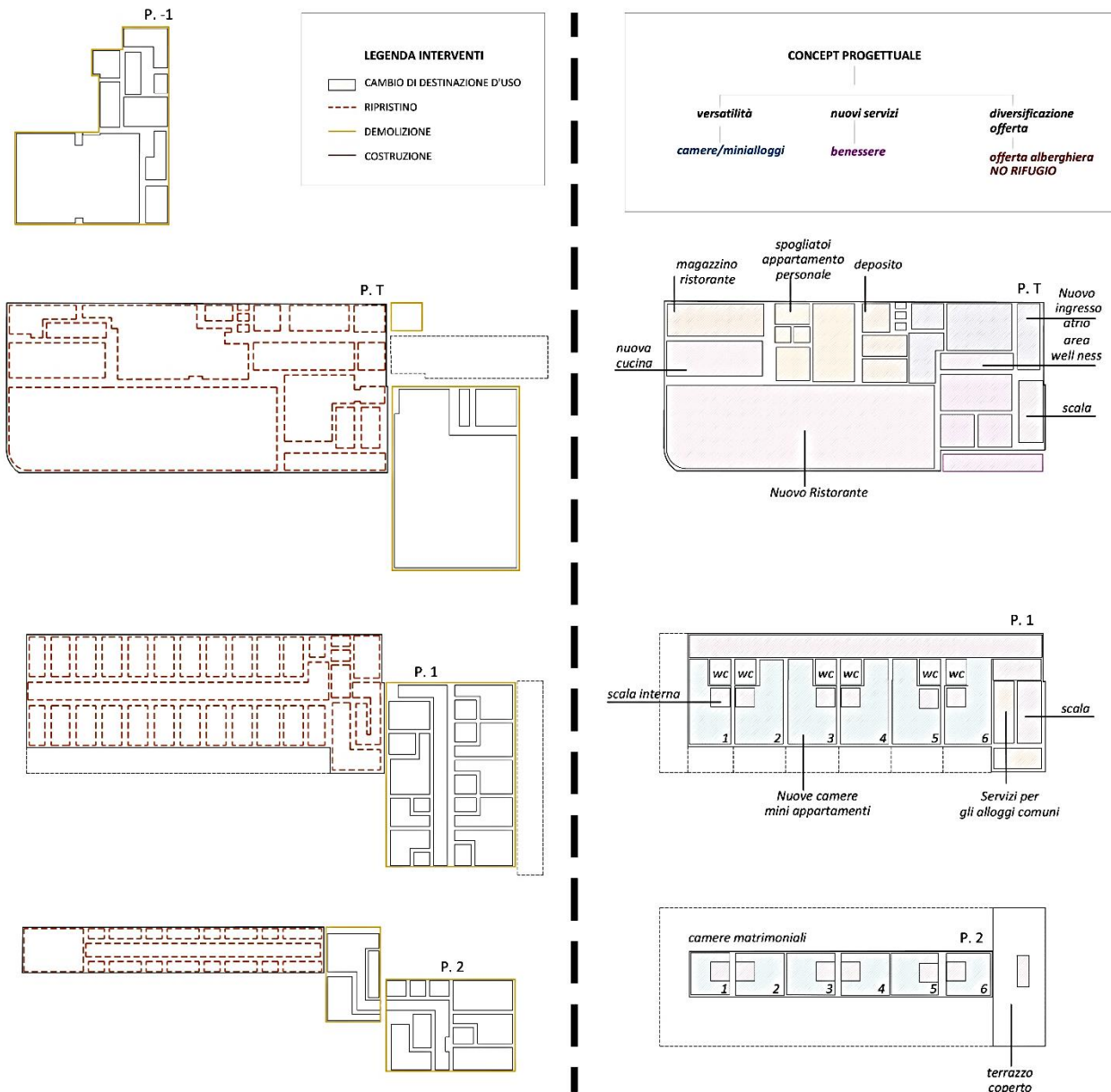


Figura 27 - Porzione della facciata dell'edificio originale

Si propone quindi la demolizione della porzione utilizzata per ristrutturare quella attualmente in disuso. Nell'area del primitivo edificio verranno inseriti nuovi servizi in grado di attrarre un nuovo target di visitatori.

L'ingresso del nuovo albergo verrà posizionato sull'angolo Nord, quello immediatamente visibile dal passaggio coperto della cestovia. Superando l'ingresso, realizzato con una bussola vetrata, ci si immette nell'area reception che connette tre zone differenti: gli appartamenti, la wellness e il ristorante. L'area wellness, collocata al piano terreno della struttura, sarà composta da due spogliatoi con servizi igienici e doccia separati uomo/donna connessi ad una sauna e idromassaggio. Dalla sauna si potrà uscire sul terrazzo esterno, anche durante il periodo invernale. Delle grandi vetrate permetteranno di godere della vista panoramica durante la seduta. All'ingresso dell'area verrà inserito un locale guardaroba per prendere gli accappatoi e ciabatte. Superando la reception e i servizi igienici comuni al piano, ci si immette nel ristorante che ricalca perfettamente quello originale con ampie vetrate a nastro. La sala verrà servita da una cucina resa visibile attraverso l'uso di vetrate. Connessa alla cucina sono stati predisposti depositi e magazzini per le derrate alimentari. Una zona al piano terreno verrà utilizzata come appartamento privato per il personale con depositi e locali tecnici. Il piano superiore, accessibile percorrendo una scala interna collocata vicino alla reception, verrà

utilizzato per realizzare mini alloggi/camere. Si propone l'inserimento di spazi in grado di offrire una proposta di servizi di accoglienza differenti rispetto a quella già proposti nell'area. Le camere saranno simili a quelle proposte in un albergo, proponendo anche l'inserimento di una mini cucina al loro interno. L'offerta sarà quindi diversa da quella proposta nei rifugi vicini. Gli alloggi si sviluppano su due piani, e saranno così composti: un ingresso, un servizio igienico privato, un cucinino su parete a scomparsa un salotto, predisposto con divano letto a due piazze. Dal salotto si accede al terrazzo privato superando una vetrata a tutt'altezza che permette di godere del fantastico panorama; con una scala a chiocciola interna ci si immette nella camera matrimoniale ricavata nel piano sottotetto, illuminata e aerata da un grande velux.



3.2.5 Patinoire

Come nelle cartoline d'epoca si vuole riproporre la pista di pattinaggio utilizzabile nei periodi invernali. A fianco della pista si propone l'inserimento di un locale, dove poter affittare i pattini e magazzino.

3.3 Area di progetto 3 (Lago e Anticima del Mucrone)

3.3.1 Dettaglio intervento A: sentiero Oropa Sport – Lago del Mucrone Sistemazione del sentiero D24 che collega Oropa Sport al Lago del Mucrone.

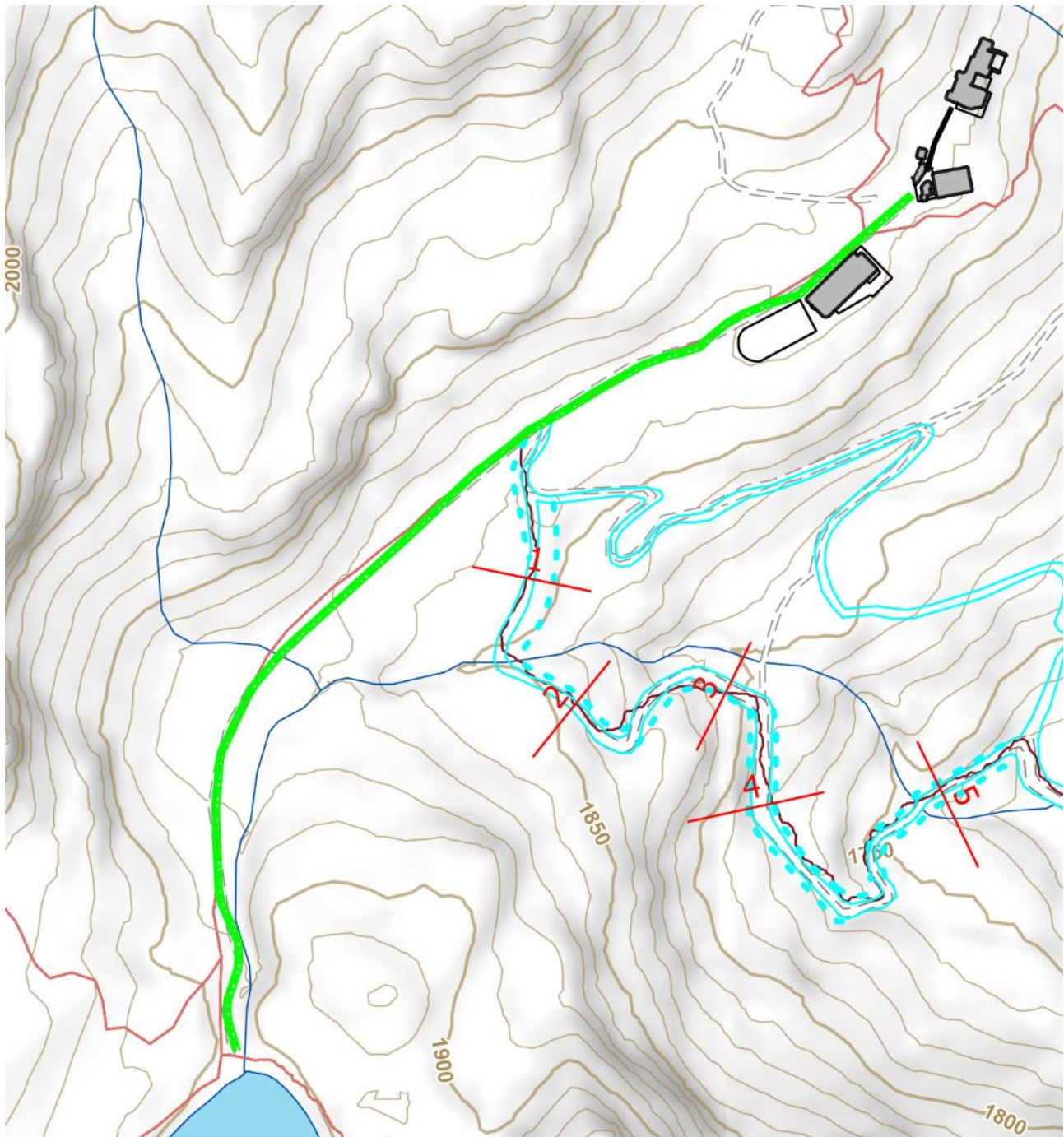
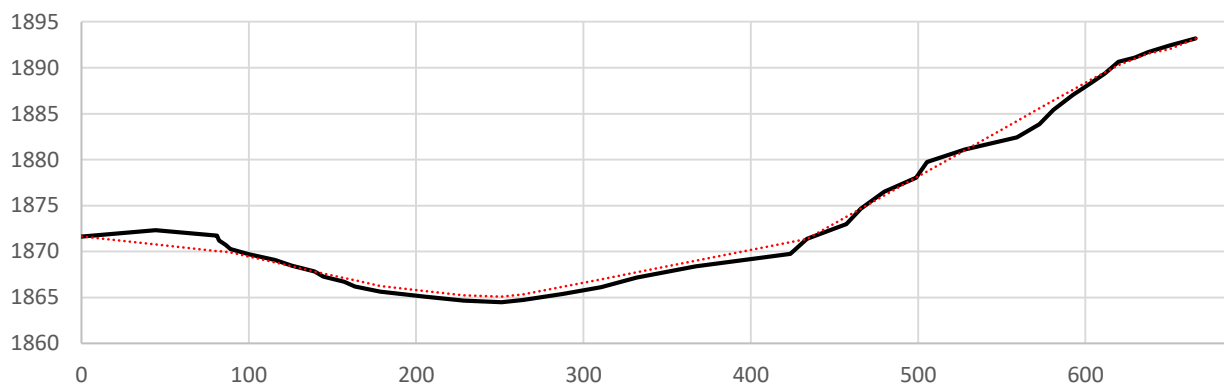


Figura 28 – Planimetria del sentiero di collegamento Oropa Sport – Lago del Mucrone (===).



Figura 29 – Dettaglio della partenza del sentiero da Oropa Sport.



Tratta	[m]	0÷89	89÷178	178÷228	228÷251	251÷264	264÷433	433÷620	620÷665
L	[m]	89	89	50	23	13	169	187	45
P	%	-1,9	-4,2	-2	-0,7	1,8	3,6	10,2	7,3

Tabella 1 – Profilo altimetrico del sentiero Oropa Sport – Lago del Mucrone e relative pendenze.

3.3.2 Belvedere anticima del Mucrone

Nell'ipotesi di riqualificazione dell'area in oggetto di studio si ipotizza anche la demolizione della ex stazione di arrivo Oropa Sport-Anticima del Mucrone. L'edificio come descritto nella relazione tecnica è abbandonato da circa trenta anni e consta in una condizione di forte degrado. L'ex stazione di partenza dalla funivia in oggetto, collocata nelle vicinanze dell'albergo Savoia, è stata recentemente demolita nell'intento di eliminare definitivamente tutti gli edifici non più utilizzati dell'area. Oltre alla demolizione della porzione costruita dell'Anticima si ipotizza la realizzazione di un piccolo belvedere. La sua realizzazione non prevede la costruzione di grandi opere murarie, ma del riutilizzo di una porzione di soletta in cemento armato esistente, consolidandola. Si ipotizza anche l'inserimento di un piccolo Bivacco, in grado di ospitare 4 persone. Il bivacco sarà con struttura in legno e acciaio e copertura in lamiera e predisposto di pannelli fotovoltaici, come esempio di riferimento progettuale l'immagine e la dimensione del bivacco sarà simile a quello realizzato nel passo Gries in val Formazza. L'idea di progetto è quindi quella di liberare l'area dall'attuale ingombrante e pericolante struttura e realizzare un piccolo punto di appoggio e di riparo a coloro che intraprendono le vie di arrampicata della parete del Mucrone o che raggiungono la cima percorrendo il sentiero. Il bivacco sarà collocato nel punto più panoramico e verrà protetto dalle intemperie da un parapetto realizzato in pietre del luogo. La piccola struttura, ancorata alla parete attraverso dei tiranti e alla soletta cementizia con dei plinti realizzati in loco, sarà il punto strategico non solo per osservare il paesaggio diurno, ma anche notturno. Sarà collocata sulla piattaforma una mappa diurna con le cime visibili dal luogo e una notturna, con due periodi particolari, il cielo di luglio alle ore 21.00 e il cielo di gennaio allo stesso orario.

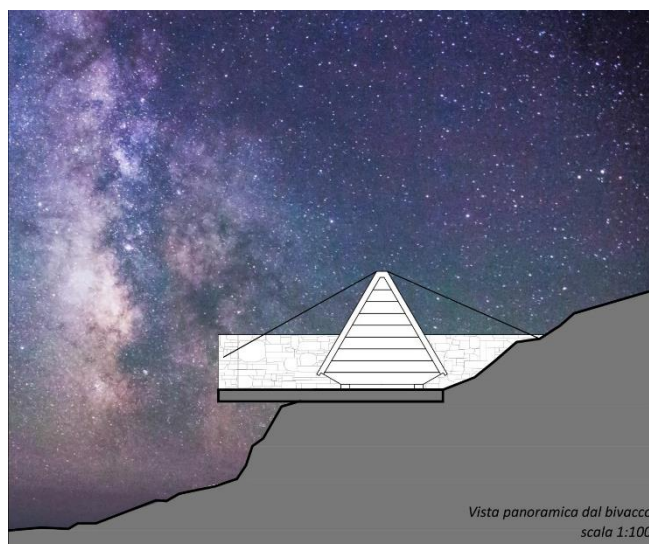


Figura 30 - Ipotesi di inserimento del Bivacco

3.3.3 Falesia di *dry-tooling* situata presso zona “Bersagliere”

La zona interessata dal progetto è una barra rocciosa e spalla alle pendici del Monte Rosso di Oropa, con esposizione principale est/nord-est (favorevole per le basse temperature), situata a circa 1800 metri sul livello del mare. L'altezza della falesia è variabile dai 10/12 metri ai 110 metri. Si tratta della formazione di gnaiss-micascisti eclogitici, nei pressi del vecchio skilift “del Bersagliere”, e relativa fontana, allo sfociare della vallecola del “Malpartus” nei pressi del Lago del Mucrone. La falesia, a parte l'ampio canale ad est della stessa, si trova in zona protetta dalle valanghe e presenta sulla sommità pendii quasi pianeggianti facilmente percorribili a piedi (ove passa il sentiero per il Monte Mars).

La falesia è facilmente ed immediatamente visibile dalla stazione superiore della Funivia, permettendo con un colpo d'occhio immediato, di capire e valutarne le condizioni.

L'idea è quella di creare due settori: uno costituito da monotiri con caratteristiche particolari e differenti (settore A) e l'altro costituito da una o più vie lunghe, di più tiri di corda (settore B), collegabili a piedi da un sentiero semplice e relativamente sicuro (C) che dalla sommità del settore A raggiunge la base del settore B.

Settore A: si pensa alla realizzazione di circa 10 monotiri di roccia secca, ghiaccio, misto e *dry-tooling*, con altezza variabile ma non superiore ai 30 metri. I tiri saranno realizzati a partire da gradi facilissimi, di base, per arrivare a qualche tiro di difficoltà ma con grado medio-basso per garantire una maggiore affluenza e fruibilità; inoltre saranno attrezzati in modo che sia possibile, anche per i principianti, progredire in totale sicurezza ed autonomia, potendo dare massima attenzione alla tecnica senza avere paura di un possibile errore.

Settore B: realizzazione di una (o più) via lunga anche questa attrezzata in modo didattico e sicuro cercando di trovare e “proporre” tutte le caratteristiche di una via di misto/dry tipica nell'alpinismo.

La particolare e favorevole morfologia permetterà di effettuare la discesa dagli itinerari sia lungo gli stessi ma ancor meglio a piedi verso sud-ovest, verso il Lago del Mucrone, rimanendo così in zona protetta e di facile orientamento.

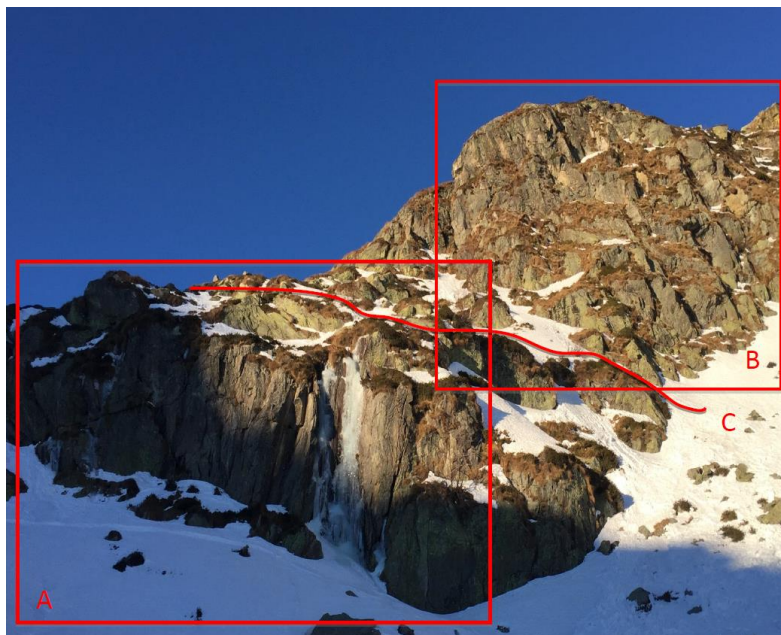


Figura 31 – (A) settore monotiri, (B) settore via lunga, (C) sentiero di collegamento.

3.4 Area di progetto 4 (Pista Ico Busancano)

L'intervento proposto comprende:

- Allargamento della pista ove possibile con non eccessivo movimento terra. L'intervento comporta la movimentazione (sterro e riporto) di circa 15000 m³ di materiale.
- Taglio della vegetazione dove interferisce con l'allargamento.
- Sistemazione del fondo e rimozione del materiale grossolano, con riporto di materiale fine da cava per uno spessore di 30 cm. Si sono esaminate due ipotesi:
 - Sfruttamento delle massime larghezze disponibili, dove la naturale conformazione del terreno lo consente, ottenendo una larghezza media della pista di 16,9 m. L'area della pista è di circa 5,8 ha ed è richiesto il riporto di 17300 m³ di terra per la sistemazione del fondo.
 - Allargamento a 10 m ove possibile con non eccessivo movimento terra, portato a 15 m nel tratto finale (sez. 23-31) e a 20 m nella zona di arrivo dove è previsto il campo scuola sci (sez. 32-33). L'area della pista è di circa 4,0 ha ed è richiesto il riporto di 11900 m³ di terra per la sistemazione del fondo.
- Idro semina per inerbimento del fondo a protezione del dilavamento superficiale.
- Sistemazione di opere idrauliche e guadi.
- Valutazione della fattibilità di un impianto di innevamento artificiale con cannoni mobili.

Il percorso della pista da sci interferisce con uno dei percorsi pedonali di salita ad Oropa Sport, per cui si propone un tracciato alternativo. Anche nell'ipotesi di percorrenza estiva per la discesa in bicicletta, il percorso pedonale deve essere deviato. Attualmente i pedoni utilizzano:

- Per la salita ad Oropa Sport: la pista Busancano (D11a e D11) o la mulattiera della Pissa (D13 e percorso GTA).
- Per la salita all'Alpe Bose, Colle del Limbo e Parete Piacenza: la pista Busancano (D11a e D11) e il sentiero e D11b.

La soluzione proposta è la seguente:

- Per la salita ad Oropa Sport: percorso deviato sulla mulattiera della Pissa (D13 oppure D13a), che fa parte del percorso GTA (in rosso sulla cartografia).
- Per la salita all'Alpe Bose, Colle del Limbo e Parete Piacenza: sentieri D11 (dalla cappella del Paradiso al Pian di Gè) e D11b, raccordati da sentiero già esistente in prossimità del Lago delle Bose (in giallo sulla cartografia).

È prevista la segnalazione dei percorsi e la sistemazione dei tratti di raccordo dei sentieri D11 e D11b per una lunghezza di 860 m.

3.4.1 Fattibilità impianto di innevamento tecnico

I costi di investimento per gli impianti di innevamento sono elevati ed anche l'esercizio di tali impianti inghiotte cifre considerevoli. Secondo uno studio della Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi² il costo di installazione è mediamente di 136 000 € per ogni ettaro di superficie innevabile. Un metro cubo di neve artificiale (compresi ammortamenti, costi energetici, costi per il personale) costa oggi ai gestori tra i 3 e i 5 €, in funzione della disponibilità di acqua.

Negli impianti di innevamento, la risorsa acqua assume un ruolo fondamentale. Con un metro cubo di acqua si possono produrre in media da 2 a 2,5 metri cubi di neve. Per l'innevamento di base (circa 30 cm

² <https://www.cipra.org/it/dossiers/11>

di neve) di una pista di 1 ettaro, occorrono almeno 1000 metri cubi d'acqua, mentre gli innevamenti successivi richiedono, a seconda dell'andamento stagionale, un consumo d'acqua nettamente superiore.

La pista Busancano è attualmente, e resterà anche dopo l'intervento di allargamento e sistemazione del fondo, una pista di rientro ad Oropa dall'area free ride di Oropa Sport. Il suo innevamento anche a bassa quota dovrebbe quindi essere garantito nei periodi in cui ad Oropa Sport è già presente un innevamento sufficiente per la pratica dello sci alpinismo e del free ride. In questi periodi la pista è già naturalmente innevata nella sua parte alta e di norma soffre di scarso innevamento nella sua parte bassa, dalla "Z" in giù, ovvero sotto i 1500 mslm. Questo tratto, compreso tra le sezioni 20 ("Z") e 33 (piazzale di arrivo pista Busancano) è lungo 1,4 km e avrà una superficie di 2,0 ha in seguito all'allargamento proposto a 10 m.

Nell'ipotesi cautelativa di dover innevare completamente la pista per tutta la sua lunghezza di 3,6 km, l'innnevamento della superficie di 5,77 ha per uno spessore di 30 cm richiede un fabbisogno di 17300 m³ di neve tecnica, corrispondenti a circa 7900 m³ di acqua, con un tempo di innevamento che da progetto è di 70 ore.

Escludiamo il prelievo di acqua dal Torrente Oropa, in quanto in inverno la portata è di circa 80 l/s, minore del deflusso minimo vitale di 135 l/s. Poiché il Lago del Mucrone ha una superficie di 16550 m² e una profondità massima di 8 m, potrebbe invece essere utilizzato come riserva idrica per l'innnevamento artificiale, eventualmente alzandone la quota di stramazzo. Il suo utilizzo causerebbe una variazione di livello massima di 50 cm, nell'ipotesi di apporti nulli durante la stagione invernale e di uno spessore di innevamento di 0,3 m su tutta la superficie della pista³. La fattibilità di questo impiego dovrebbe essere verificata con il Servizio Risorse Idriche della Provincia di Biella, in funzione dei vincoli e delle tutele operanti. In tal caso il costo dell'innnevamento potrebbe essere ipotizzato di 3 €/m³.

In conclusione, l'innnevamento della pista Busancano costerebbe in termini di gestione, a seconda dell'innnevamento naturale (0,5÷1,0 m di neve tecnica):

- dalla quota 1500 mslm ad Oropa (2,0 ha), tra i 30000 e i 60000 € a stagione;
- completo (4,0 ha), tra i 60000 e i 120000 € a stagione.

Questi costi devono essere attentamente valutati alla luce dei benefici attesi, in termini di incremento dei flussi turistici durante la stagione sciistica. Considerando l'attuale tendenza di crescita dei flussi turistici, stimiamo 2000 presenze mensili sugli impianti nel periodo febbraio-marzo, statisticamente il più favorevole allo sci nella Conca di Oropa. Una persona su 4 in questo periodo acquista un biglietto giornaliero o mezza giornata. Se ipotizziamo in seguito agli interventi proposti un raddoppio di queste presenze, ciò porterebbe a 4000 presenze sugli impianti e 1000 abbonamenti in più a stagione. Nel periodo di riferimento 2013-2018, l'incasso medio mensile degli impianti durante la stagione dello sci è stato il seguente:

dic	9.558,03 €
gen	14.025,67 €
feb	9.469,48 €
mar	16.575,42 €
apr	18.783,00 €

³ Abbiamo già citato al par. 1.2 gli eventi valanghivi eccezionali del 1964 e del 2018 che hanno causato l'esondazione del Lago del Mucrone. Nel 2018 si è osservato un abbassamento del livello del lago di circa 1 m.

Il suo raddoppio porterebbe ad un maggiore incasso nel periodo da dicembre ad aprile di circa 70.000 €, ai prezzi attuali dei biglietti, appena sufficiente a coprire i costi di gestione dell'innnevamento artificiale in una stagione con innnevamento normale. Bisogna considerare tuttavia l'indotto portato a ricettività e ristorazione, non solo dalle presenze di turisti che utilizzano gli impianti, ma anche dalla pratica dello sci alpinismo, che non necessariamente usufruisce degli impianti.

3.4.2 Allargamento della pista e sistemazione del fondo

Il tracciato della pista ricalca quello originario e non ne altera le pendenze. La larghezza media viene portata a 17 m, ovvero:

- Superiore a 15 m per il 42% del percorso
- Superiore a 10 m per l'80% del percorso
- Superiore a 6 m per il 97% del percorso

La pista è quindi idonea ad essere utilizzata come tracciato di rientro e il tratto finale come campo scuola.

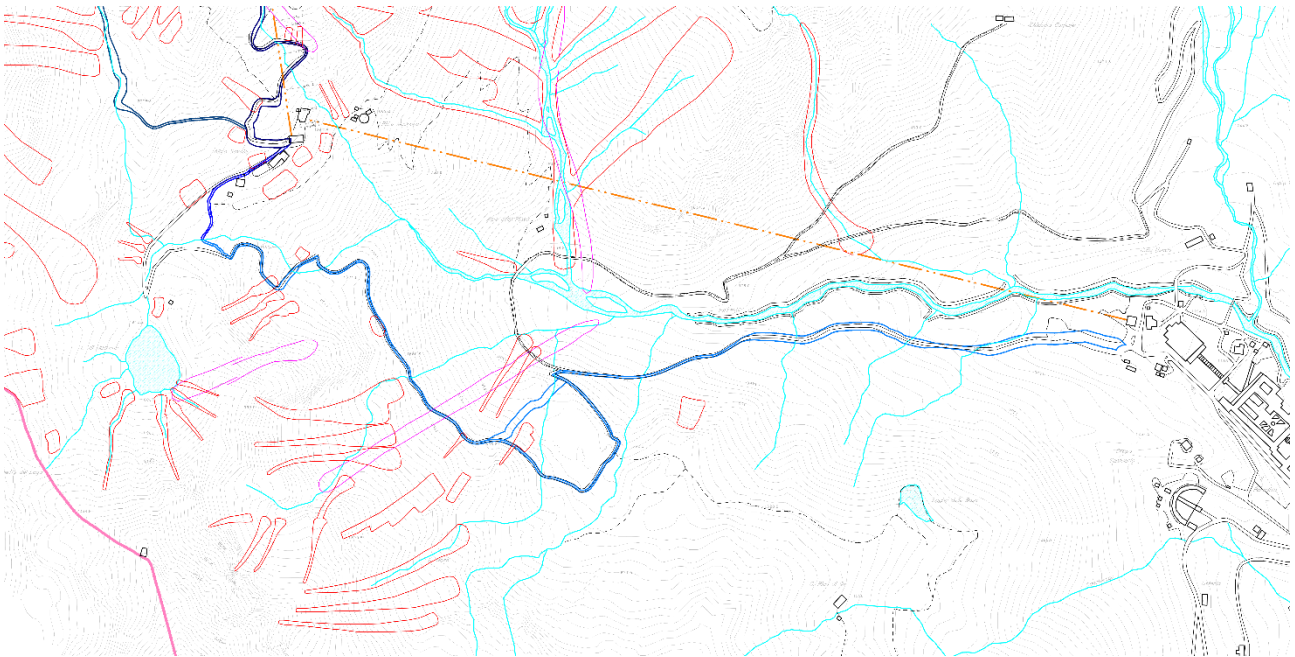


Figura 32 – Estratto della relazione nivologica. Le linee rosse evidenziano l'involuppo delle valanghe osservate nel periodo 2012-2017.

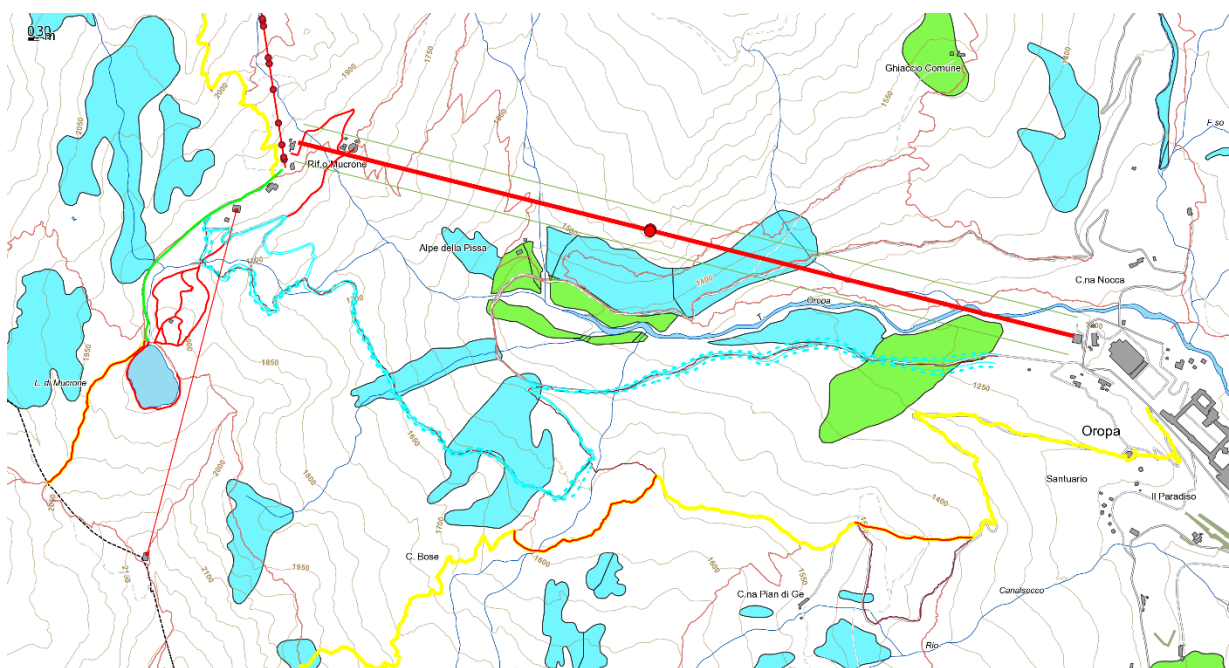
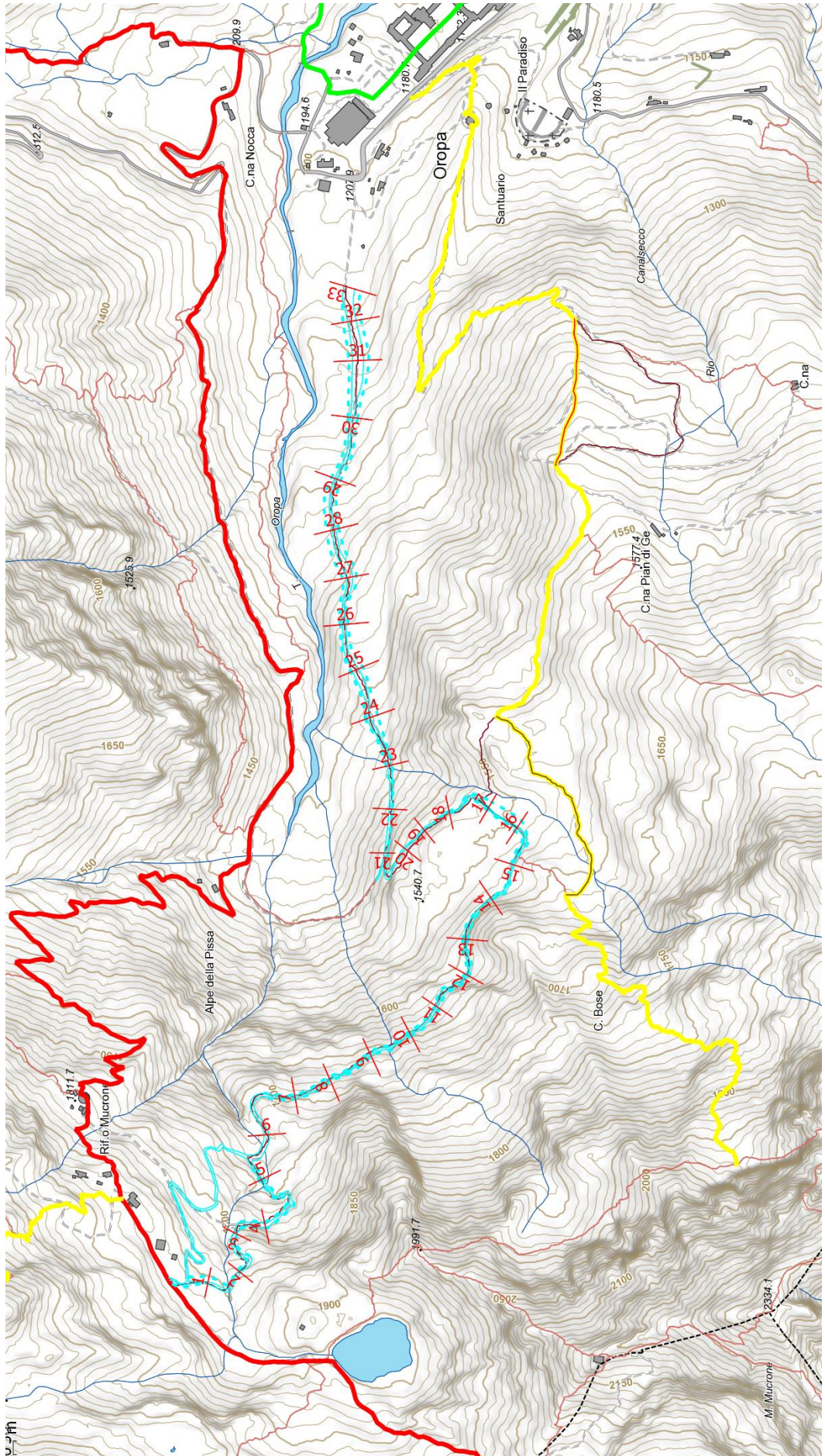


Figura 33 – La carta di pericolosità geologica evidenzia potenziali nuove formazioni di colata di media pericolosità (■) e una colata esistente di alta pericolosità (■), con possibile riattivazione.

Figura 34 – Rilievo piano altimetrico della pista Ico Busancano. Sono indicate le linee di sezione.



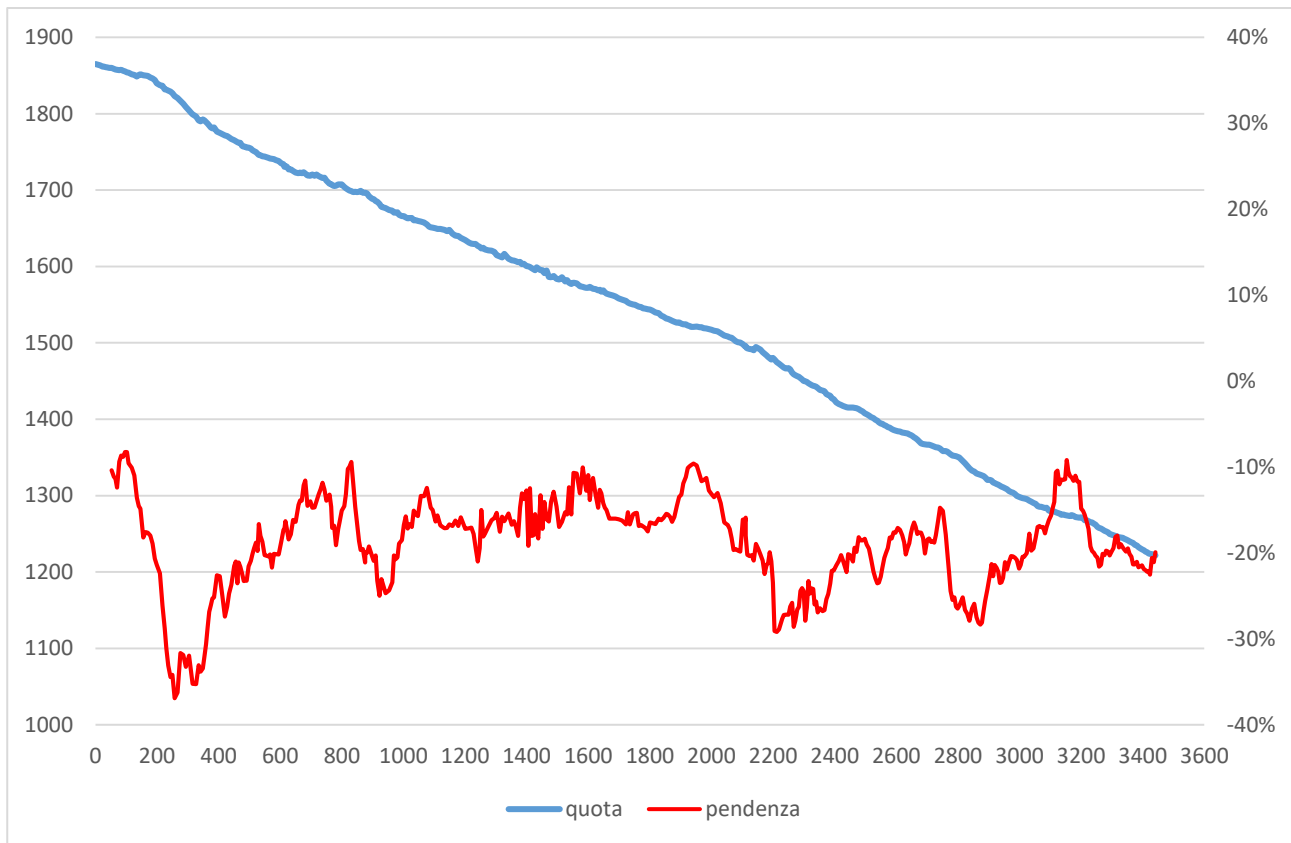
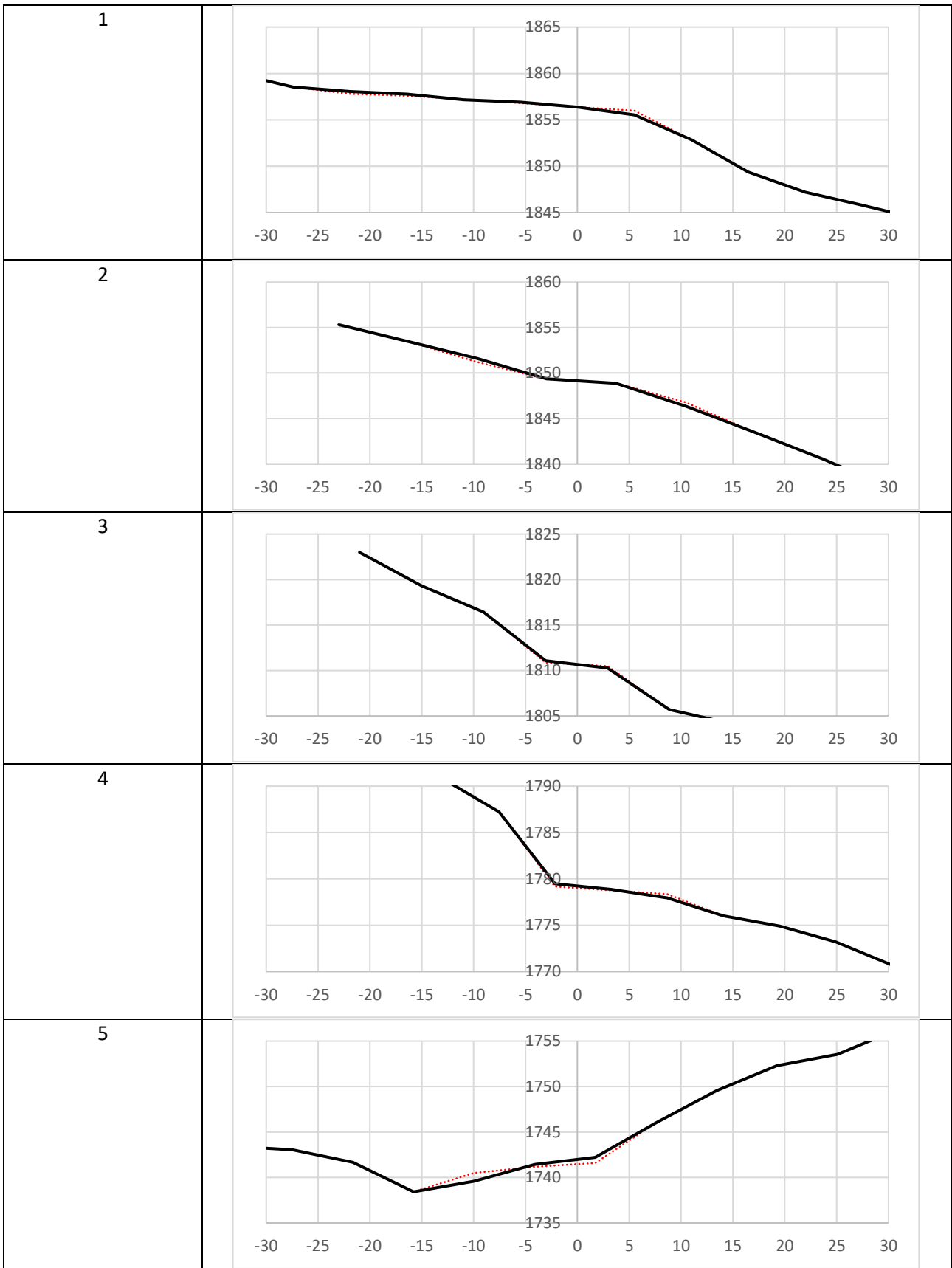
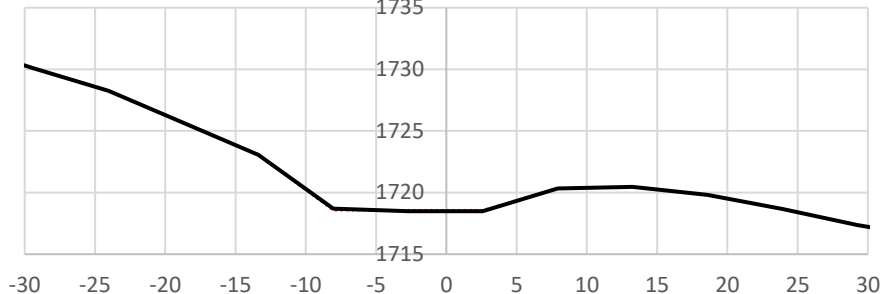
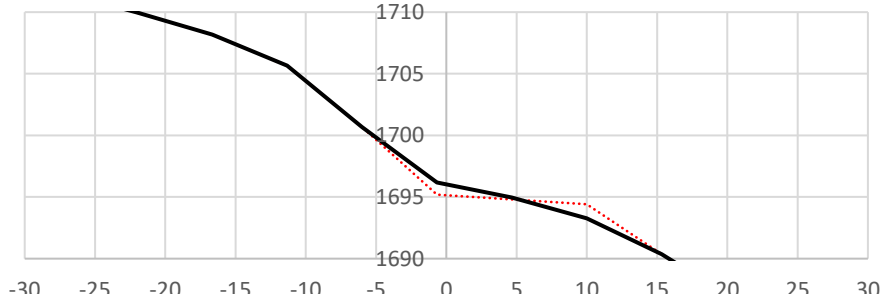
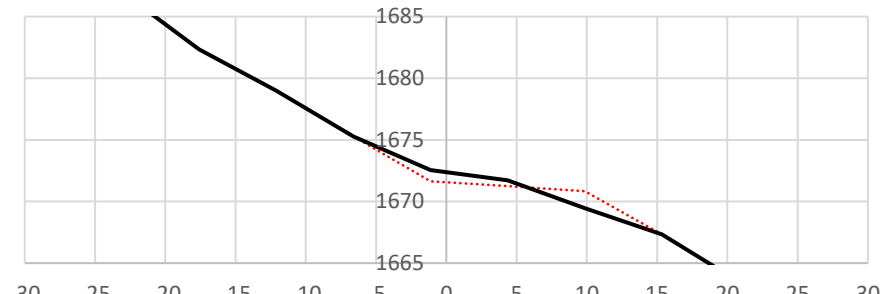
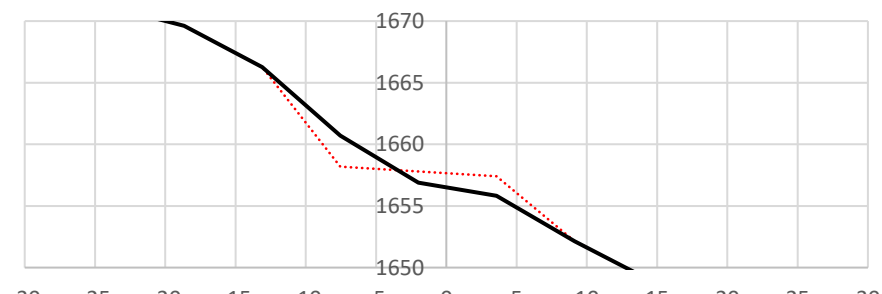
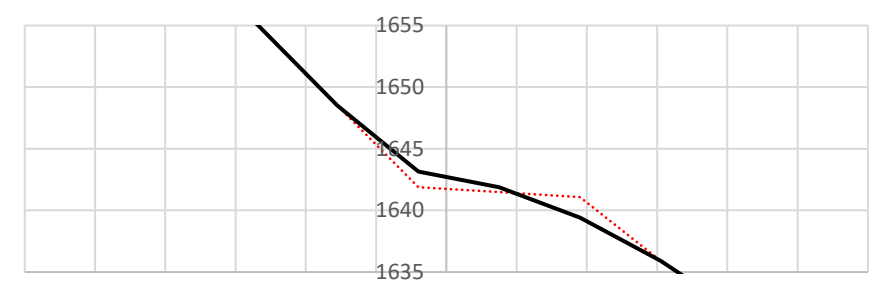
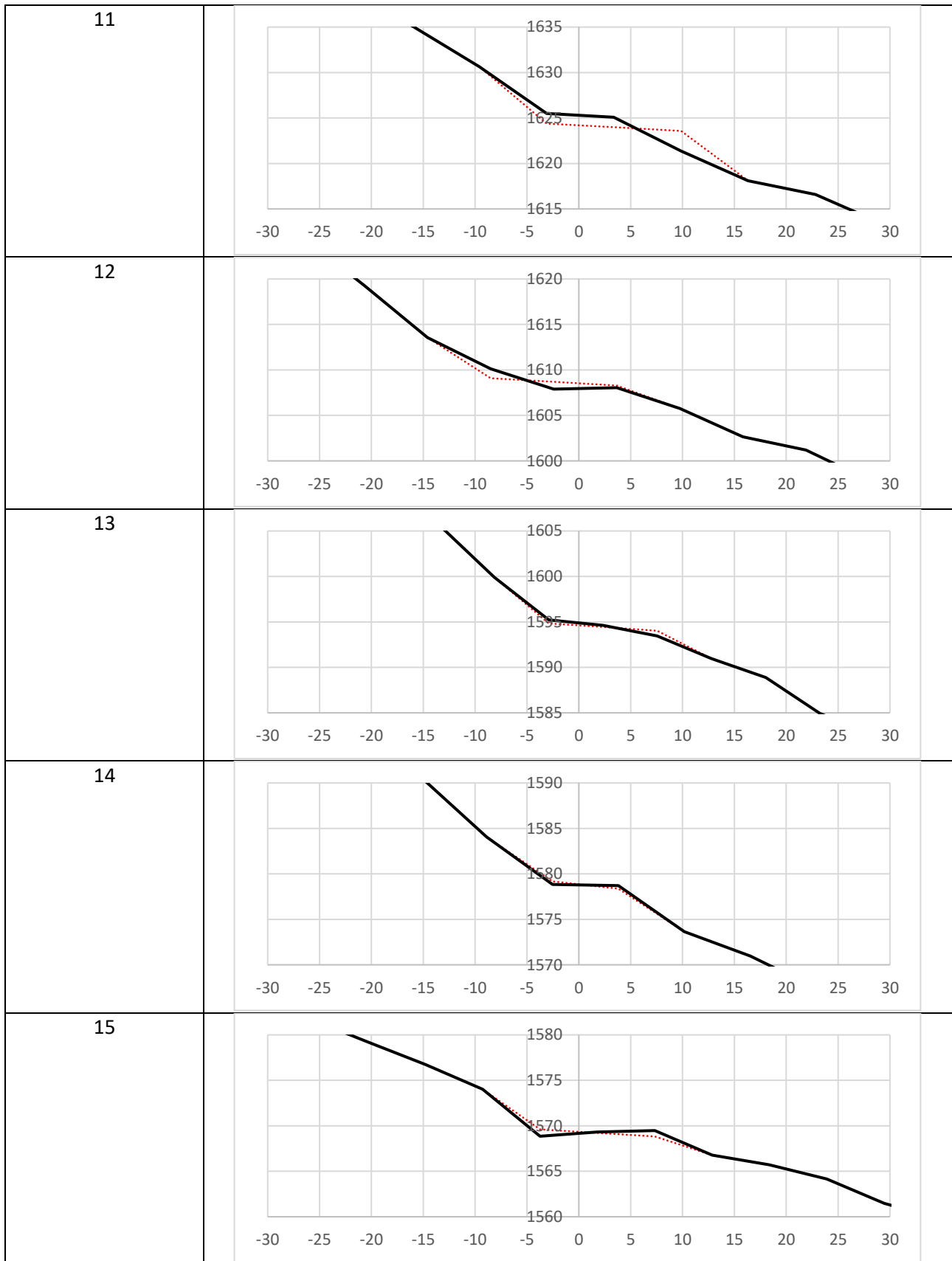


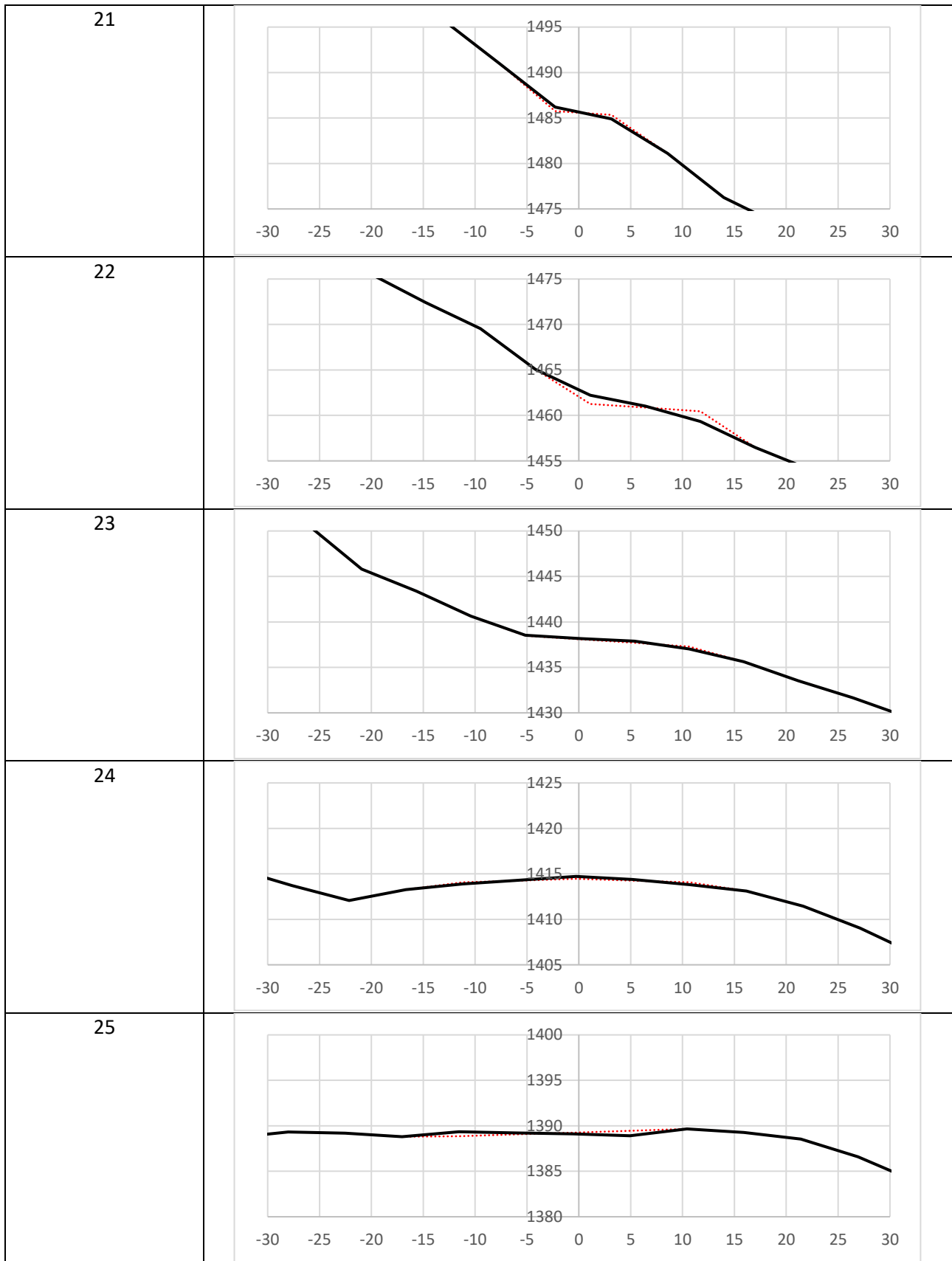
Figura 35 – Profilo altimetrico e pendenze. In ascissa le distanze progressive in metri.



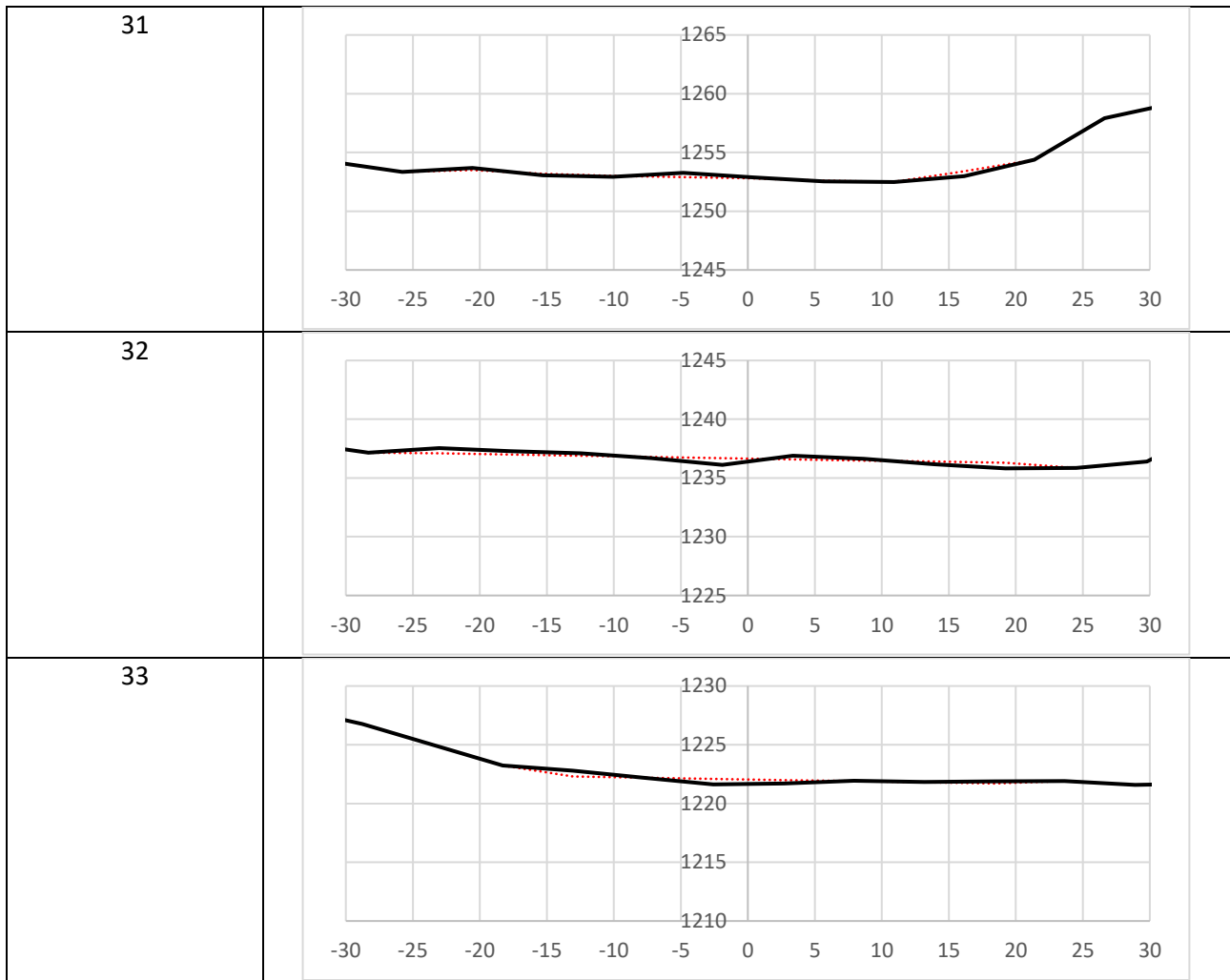
6	
7	
8	
9	
10	



<p>16</p>	
<p>17</p>	
<p>18</p>	
<p>19</p>	
<p>20</p>	



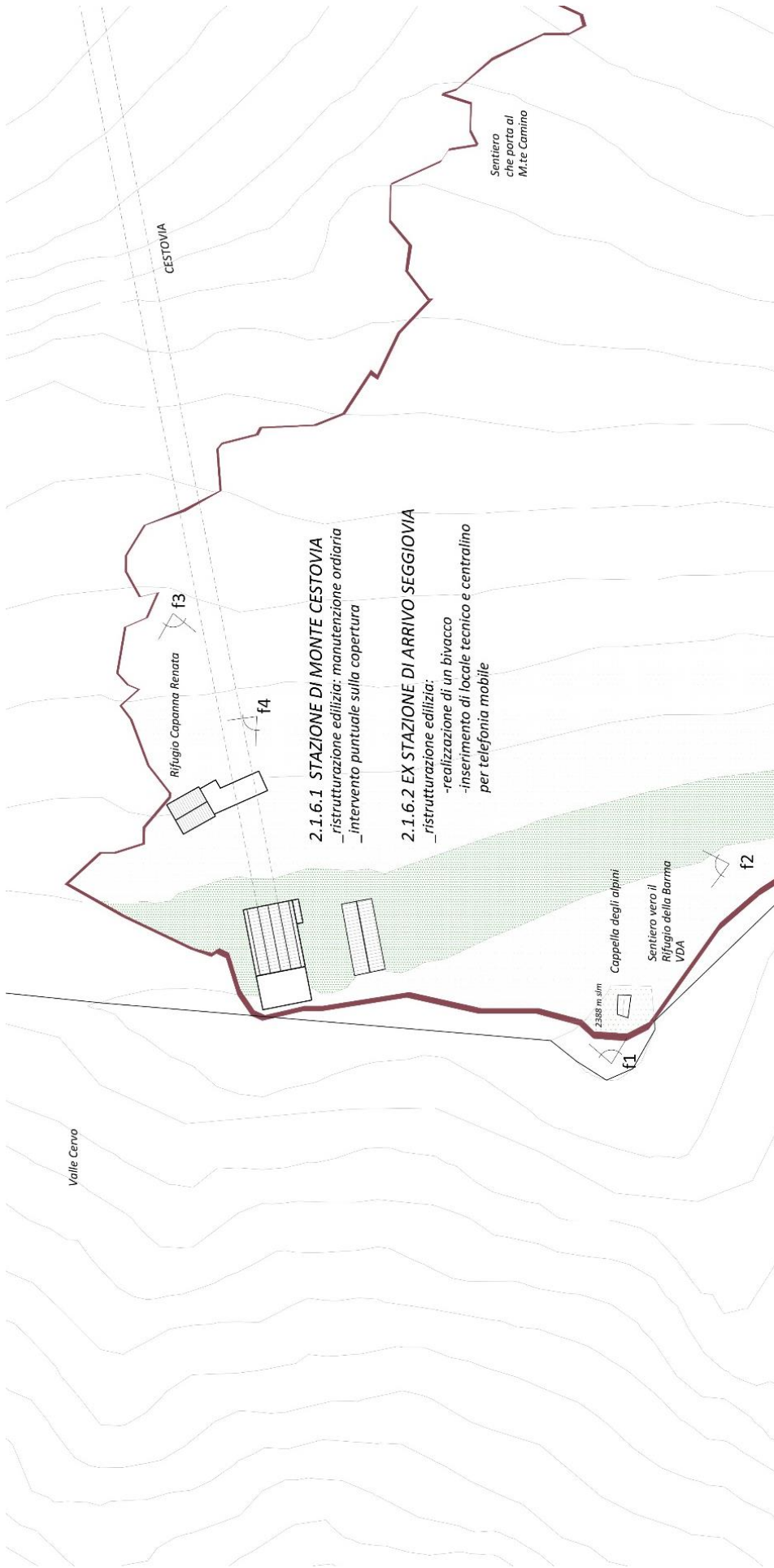
<p>26</p>	
<p>27</p>	
<p>28</p>	
<p>29</p>	
<p>30</p>	



sez	progressiva [m]	h _{slm} [m]	L _{latt} [m]	L _{prog(1)} [m]	L _{prog(2)} [m]	sterro [m ²]	riporto [m ²]	sterro [m ³]	riporto [m ³]
1	90,4	1856	5,4	22,0	10,0	-2,70	2,65	-244,1	239,7
2	135,8	1849	5,1	6,7	6,7	-2,97	2,97	-128,8	127,6
3	303,2	1809	7,7	7,7	7,7	-0,62	0,62	-300,9	300,9
4	412,8	1776	9,8	10,8	10,0	-1,97	1,97	-141,9	141,9
5	590,4	1741	5,0	11,7	10,0	-4,52	4,52	-575,6	575,6
6	753,4	1718	10,9	10,9	10,0	-0,58	0,58	-415,9	415,9
7	915,6	1696	5,5	10,7	10,0	-5,67	5,67	-507,0	507,0
8	1001,8	1673	4,6	11,0	10,0	-6,28	6,28	-514,7	514,7
9	1108,1	1657	4,3	11,1	10,0	-11,35	11,35	-937,4	937,4
10	1203,1	1643	3,3	11,5	10,0	-8,46	8,46	-940,2	940,2
11	1304,9	1625	5,4	13,0	10,0	-10,76	10,76	-978,3	978,3
12	1402,4	1608	3,9	12,2	10,0	-3,83	3,83	-712,0	712,0
13	1480,1	1595	5,9	10,5	10,0	-2,51	2,51	-246,4	246,4
14	1601,9	1579	4,2	6,4	6,4	-1,06	1,06	-217,3	217,3
15	1697,4	1569	4,0	11,1	10,0	-3,87	3,87	-235,4	235,4
16	1797,1	1553	5,8	25,5	10,0	-0,54	0,54	-219,6	219,6
17	1877,6	1542	4,2	18,4	10,0	-3,24	3,24	-152,2	152,2
18	1974,1	1525	4,0	5,3	5,3	-1,91	1,91	-248,4	248,4
19	2064,4	1518	3,8	6,9	6,9	-4,48	4,48	-288,2	288,2
20	2114,5	1510	3,8	6,4	6,4	-1,64	1,64	-153,5	153,5
21	2250,9	1486	7,3	7,3	7,3	-1,20	1,20	-194,2	194,2
22	2338,7	1465	6,7	10,6	10,0	-5,51	5,51	-294,8	294,8
23	2439,6	1438	10,2	15,8	15,0	-0,99	0,99	-327,8	327,8
24	2535,1	1415	7,0	27,4	15,0	-1,91	1,91	-138,4	138,4
25	2673,0	1389	15,0	27,5	15,0	-3,32	3,32	-360,6	360,6
26	2777,0	1368	7,4	20,7	15,0	-1,32	1,32	-240,9	240,9
27	2903,5	1350	13,9	15,5	15,0	-7,82	7,82	-578,2	578,2
28	3013,3	1320	8,3	26,9	15,0	-10,74	10,74	-1018,8	1018,8
29	3122,7	1296	5,3	27,4	15,0	-6,20	6,20	-926,8	926,8
30	3263,6	1274	7,5	20,9	15,0	-10,86	10,86	-1202,2	1202,2
31	3394,8	1253	24,7	36,7	15,0	-2,70	2,97	-889,0	906,5
32	3490,1	1235	19,0	42,2	20,0	-5,85	5,85	-407,8	420,5
33	3552,8	1222	25,6	62,9	20,0	-3,87	3,87	-304,8	304,8
Totali								-15041,8	15066,5

3.5 Area di progetto 5 (Monte Camino)

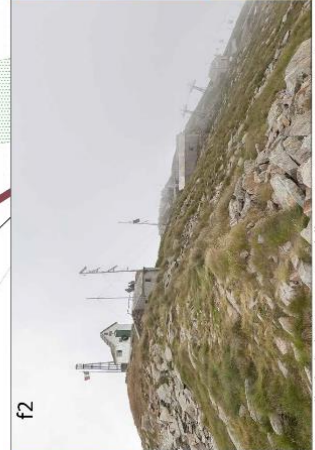
-



Capanna Renata e arrivo cestovia



Vista dal basso della capanna Renata



Cappella degli alpini, ex arrivo della seggiovia e capanna Renata

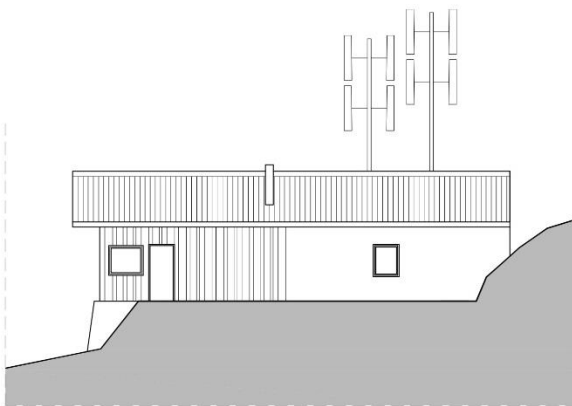


Immagine ripresa dalla cappella degli alpini

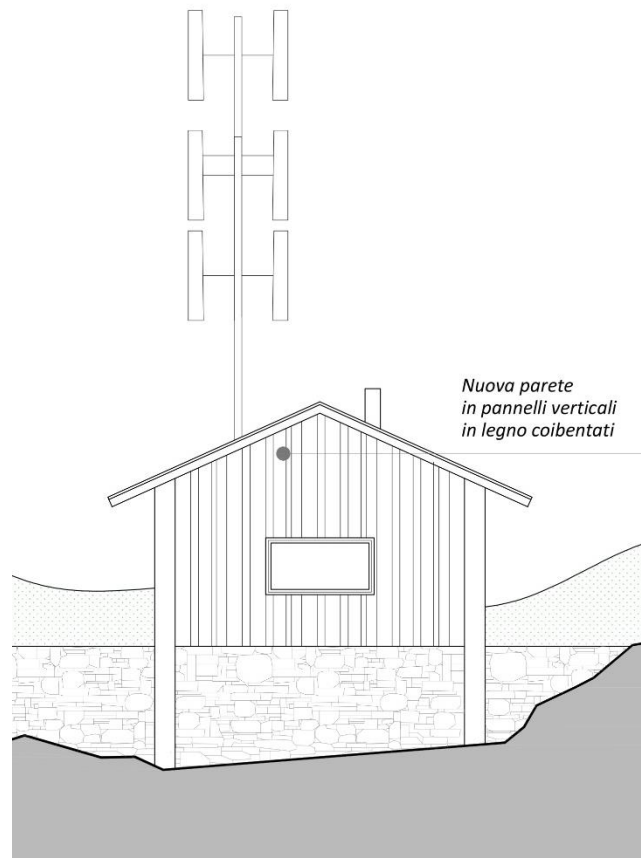
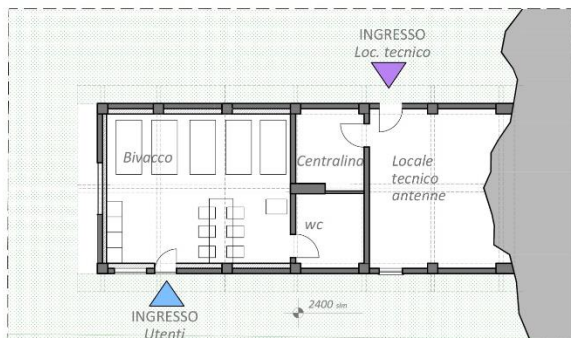
3.5.1 Ristrutturazione ex stazione di monte seggiovia Oropa Sport- Monte Camino

L'edificio, di piccole dimensioni è collocato nei pressi della vetta del Monte Camino. La struttura, in pessime condizioni di conservazione è la traccia del primo impianto di collegamento tra Oropa Sport e il Monte Camino. Originariamente, come già sviscerato nella descrizione dell'edificio Rimessa gatti, la partenza della seggiovia era collocata nella primitiva porzione del deposito e officina gatti; solamente in un secondo momento, venne realizzata l'attuale cestovia di collegamento. Alla realizzazione della cestovia la seggiovia monoposto venne rimpiazzata: il locale di partenza venne trasformato, mentre quello di arrivo abbandonato. Nell'ipotesi di riutilizzo della struttura di arrivo si propone la ristrutturazione dell'edificio e l'inserimento di due diverse attività: la realizzazione di una parte in bivacco e la restante in locali tecnici e centraline per il collocamento delle antenne presenti in loco e l'inserimento di numero due antenne per la telefonia mobile.

Si ripropone l'inserimento anche di una nuova facciata realizzata in pannelli di legno, coibentata, con una vetrata di che dà sul panorama sottostante. Il bivacco darà ospitalità a dieci posti letto, con angolo cottura e con annesso servizio igienico e riscaldamento con stufa a legna. Nei locali contro terra invece della struttura, separati dal bivacco e con entrata dedicata, verranno inserite tutte le apparecchiature per il funzionamento delle antenne e annesse le centraline dei diversi operatori telefonici. Si propone anche il rifacimento della copertura, demolendo le solette in latero-cemento molto danneggiate, per realizzarne una con struttura principale e secondaria in legno e copertura in lamiera e la demolizione del piccolo vano in mattoni molto degradato.



Prospetto Laterale



3.5.2 Sistemazione Stazione di monte cestovia Oropa Sport- Monte Camino

Per quello che concerne la sistemazione della struttura a monte del collegamento Oropa Sport e Il monte Camino, si propone un intervento di manutenzione della struttura attuale. Si ipotizza la sistemazione dei locali interni riproponendo la ritinteggiatura dei locali, l'inserimento di pannelli illustrativi con immagine storiche della stazione di arrivo.

3.6 Area di progetto 6 (impianto Funivia Oropa – Oropa Sport)

L'impianto della funivia bifune a va e vieni Oropa – Oropa Sport è in fine vita tecnica nel 2022 alla scadenza del 60° anno di esercizio. È prevista la Revisione Generale per proseguimento Vita Tecnica con ottenimento di ulteriori 10 anni di vita (nuova scadenza 2032). Si riporta la sintesi degli interventi stilati dal responsabile dell'Impianto Paolo Ing. Degioanni):

Stazione di valle

- sostituzione di tutte le tubazioni flessibili; prova di tenute di quelle rigide e dei raccordi
- tutte le pulegge mantenute in opera: smontaggio, sabbiatura, applicazione raccogli fune, verniciatura, rifacimento guarnizioni, sostituzione cuscinetti, ingrassaggio
- applicazione di interruttori interbloccati sui cancelli delle fosse
- sostituzione argano principale e riserva (motore, riduttore e pulegge)
- revisione generale del gruppo elettrogeno e adeguamento antincendio del locale di alloggiamento
- sostituzione respingenti
- sostituzione del motore di soccorso con altro a corrente continua o trifase con inverter
- revisione generale dei paranchi di servizio e loro verifica periodica
- revisione generale delle vetture di soccorso
- installazione dispositivi di ancoraggio rapido dei contrappesi
- sostituzione rivestimento e verniciatura zona fosse

Stazione di monte

- tutte le pulegge: smontaggio, sabbiatura, verniciatura, rifacimento guarnizioni, sostituzione cuscinetti, ingrassaggio
- applicazione di interruttori interbloccati sui cancelli delle fosse
- sostituzione respingenti
- applicazione di anemometro
- sostituzione rivestimento e verniciatura zona fosse

Linea

- sostegno di linea: rifacimento manto protettivo delle fondazioni di cls previo trattamento passivante dei ferri di armatura scoperti
- pulizia e verniciatura del traliccio, controllo serraggio della bulloneria
- rulli: smontaggio, pulizia, sostituzione cuscinetti e rivestimento, ingrassaggio
- sostituzione del rivestimento antiattrito delle scarpe di deviazione

Vetture

- sostituzione freni sulle portanti e relativa centralina di controllo con verifica teorica dell'azione frenante
- sostituzione sistema di controllo finto taglio
- rifacimento teste fuse
- sabbiatura e riverniciatura bracci di sospensione delle vetture
- verniciatura vetture, sostituzione finestre e adeguamento per servizio in assenza di vetturini
- applicazione di inclinometri in vettura

Funi

- sostituzione funi tenditrici
- scorrimento funi portanti e rifacimento teste fuse

- controllo magnetoaduttivo sulle funi mantenute in opera
- pulizia ed ingrassaggio di tutte le funi

Quadri e apparecchiature elettriche

- pulizia quadri, sostituzione relè e verifica dispositivi di sicurezza
- aggiornamento software di comando e controllo
- adeguamento impianto elettrico civile del fabbricato di valle e verifica della messa a terra
- adeguamento dell'impianto di distribuzione elettrica al cap. 16 del decreto infrastruttura
- revisione generale del circuito di sicurezza AEG

Interventi tecnici e progettuali

- aggiornamento del manuale di uso e manutenzione
- aggiornamento del piano dei controlli
- verifica a fatica di tutti i componenti mantenuti in opera
- aggiornamento registro di controllo e manutenzione
- valutazione del rischio incendio
- relazione di stabilità e conservazione delle opere civili
- relazione geologica e nivologica
- valutazione del rischio da scariche atmosferiche
- controlli non distruttivi di tutte le parti soggette ad usura

3.7 Area di progetto 7 (manutenzione della rete sentieristica)

L'area di progetto è attraversata da tre collegamenti principali:

- A. Il collegamento Pissa – Oropa Sport – Lago del Mucrone – Bocchetta del Lago, costituito dai sentieri D13 e D24, facente parte del tracciato della GTA e importante accesso al Rifugio Coda da Oropa. Nel suo tratto inferiore è via di accesso per la Ferrata Nito Staich e per i settori di arrampicata dei contrafforti meridionali del Monte Tovo.
- B. Il collegamento Oropa Sport – Colle della Barma – Monte Camino, costituito dai sentieri D22 e D22a, importante via di accesso al Rifugio della Barma dal versante biellese.
- C. Il collegamento Oropa – Pian di Gè – Lago delle Bose – Limbo, costituito dai sentieri D11 e D11b, consente l'accesso alla Parete Piacenza del Mucrone e al Colle e Ferrata del Limbo.

Sono previsti i seguenti interventi:

- A. Lungo il percorso della GTA:
 - a. Sentiero D13: deviazione del tratto dal Rifugio Rosazza ad Oropa Sport, attualmente molto disagiata, su due percorsi alternativi, un nuovo percorso D13 che diventa parte del percorso ufficiale GTA e il D13c che collega direttamente con il Lago del Mucrone senza passare da Oropa Sport; segnalazione e valorizzazione dell'intero percorso con idonea cartellonistica. L'intervento riguarda complessivi 630 m e richiede la posa di due passerelle di attraversamento di un affluente del Torrente Oropa.
 - b. Sentiero D24 da Oropa Sport al Lago del Mucrone (670 m): realizzazione di un sentiero a percorrenza agevolata come dettagliato al paragrafo 3.3.1.
 - c. Sentiero D24 dal Lago del Mucrone alla Bocchetta del Lago (510 m): rifacimento del sentiero con sistemazione del fondo, allargamento e rifacimento degli attuali gradini in legno con gradini in pietra locale.
- B. Manutenzione straordinaria dei sentieri D22 e D22a da Oropa Sport al Monte Camino, D21a e D21 a monte dell'intersezione con D21a per complessivi 3540 m, con la creazione di un percorso ad anello con partenza dalla stazione di monte della cestovia, Colle della Barma, Lago del Camino e ritorno al Camino.
- C. Sistemazione di una variante del sentiero D11 (330 m) e del tratto di collegamento con il sentiero D11b (530 m) per complessivi 860 m. Segnalazione e valorizzazione del percorso con idonea cartellonistica.
- D. Sistemazione dei sentieri in zona Lago del Mucrone, in particolare il sentiero del periplo del Lago (450 m) e la rete di sentieri che percorre la collina dei rododendri (1110 m, ex skilift "baby")

In sintesi sono previsti interventi di ripristino o parziale rifacimento per complessivi 3780 m, di manutenzione ordinaria o straordinaria per 3540 m.

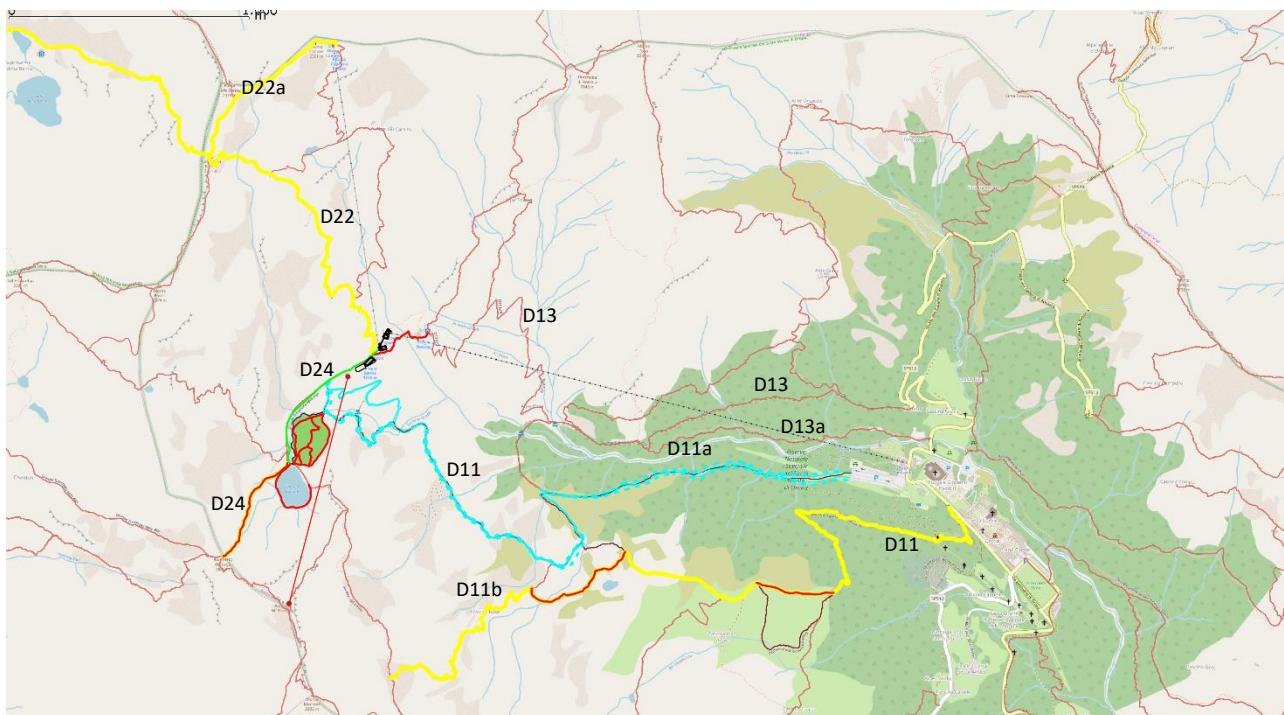


Figura 36 – Interventi sulla sentieristica: collegamenti principali di cui è prevista la sistemazione e valorizzazione con opportuna segnaletica (—), sentieri di cui è previsto il rifacimento, l’allargamento o interventi di sistemazione più importanti (—).

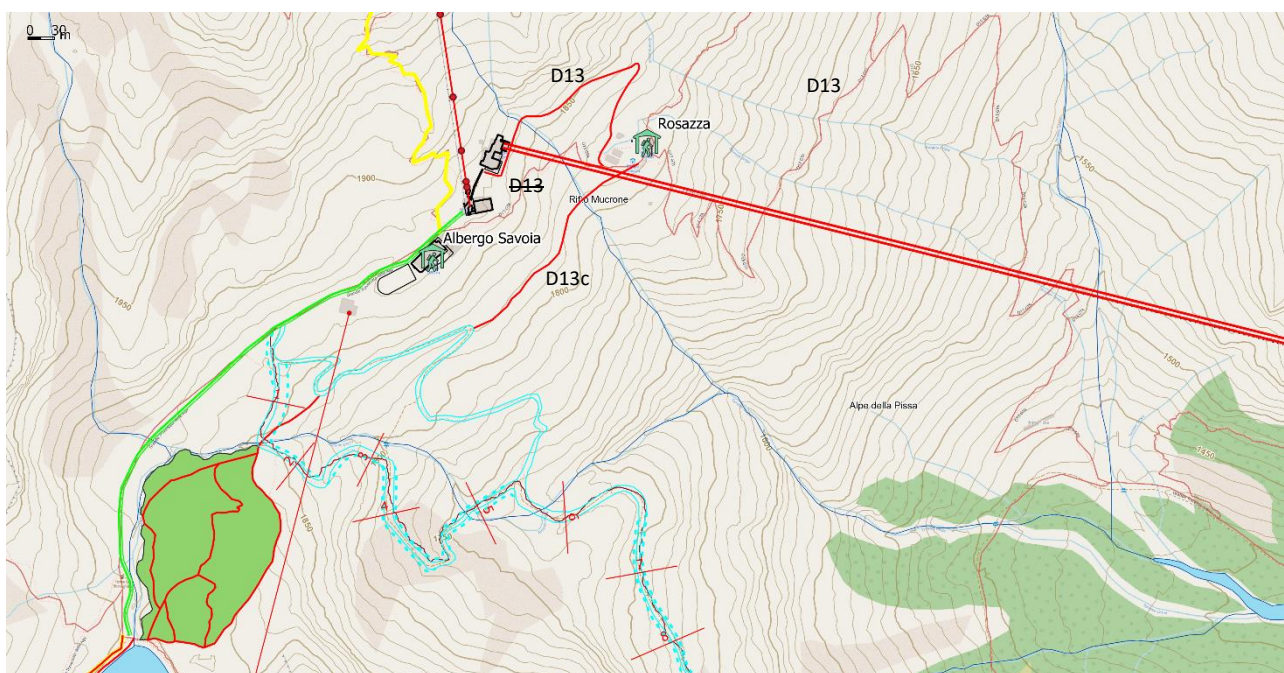


Figura 37 – Soppressione del sentiero D13 nel tratto Rifugio Rosazza – Oropa Sport e creazione di due collegamenti alternativi, il nuovo tratto D13 (percorso ufficiale GTA) e D13c.

3.8 Area di progetto 8 (aree e piste di cantiere)

È previsto l'allestimento di un piazzale per lo smistamento di materiali ed attrezzature a monte della basilica superiore. L'accesso al cantiere di monte e lo scarico dei materiali di risulta saranno resi possibili grazie alla sistemazione della pista già esistente della "Pissa" e della parte superiore della pista Busancano, comprendente il livellamento e la rimozione di materiale detritico.

3.8.1 Teleferica di scarico

Per lo scarico dei materiali di risulta da demolizione della stazione di arrivo della funivia Anticima del Mucrone è prevista l'installazione temporanea di una teleferica tra Oropa Sport e l'anticima, sullo stesso tracciato della preesistente funivia. Caratteristiche del tracciato:

- Distanza orizzontale 977 m
- Distanza inclinata 1030 m
- Dislivello 323 m

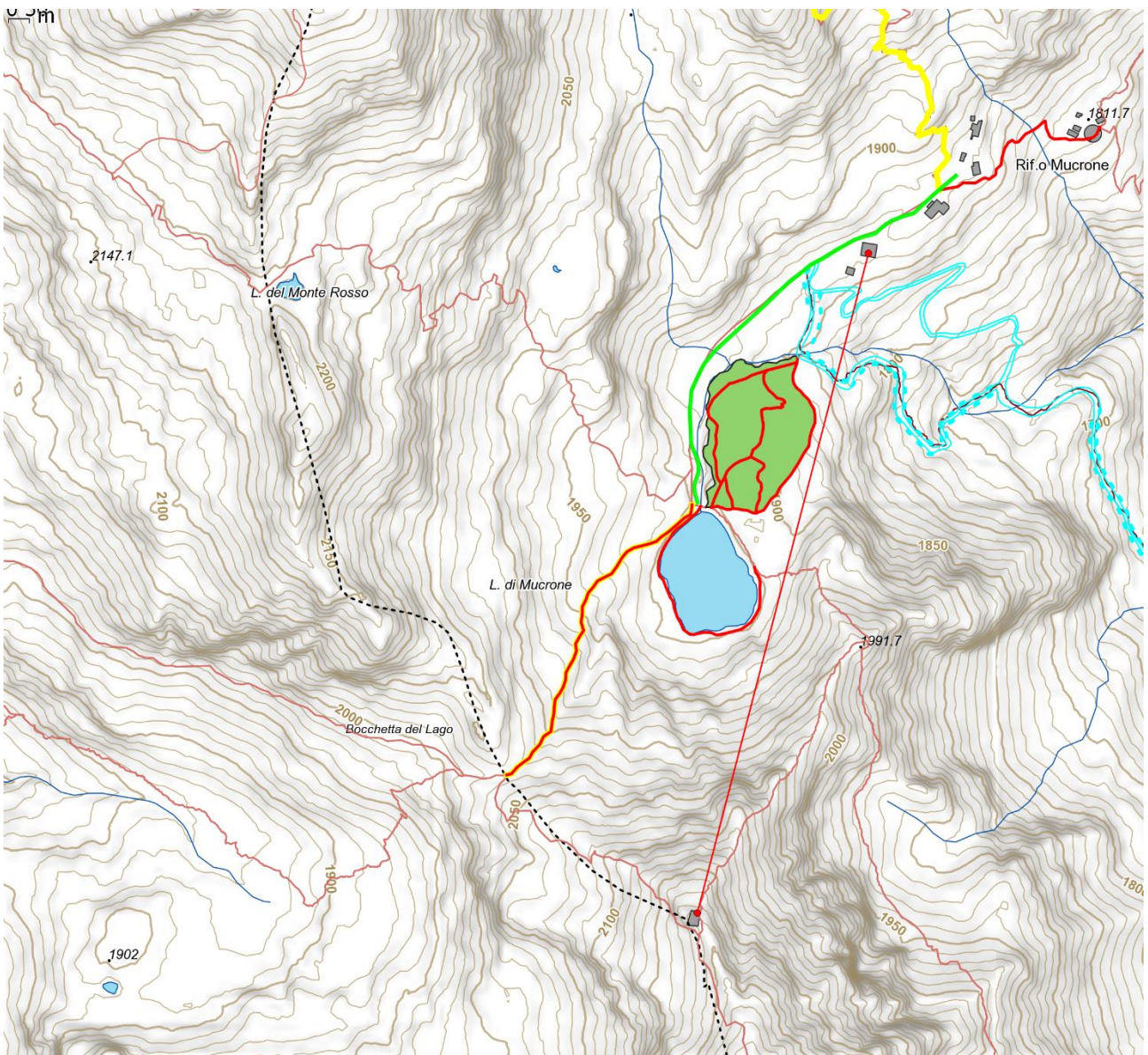


Figura 38 – Tracciato della teleferica per lo scarico dei materiali da demolizione dall'anticima del Monte Mucrone.