



NUVALTA

FORMAZIONE E RICERCA IN QUOTA

1.800

2.170

2.700

GIULIO MASSETANI

POLITECNICO DI TORINO

Dipartimento di Architettura e Design
Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile



Tesi di Laurea Magistrale

NUVALTA Formazione e ricerca in quota

Relatore:
Walter Nicolino

Candidato:
Giulio Massetani

Correlatore:
Alessandro Cimenti

A.A. 2020/2021

Indice

	Premesse	2
	Struttura della tesi	4
1.	Analisi territoriale	6
1.1	Aosta	8
1.2	Gressan	14
1.3	Pila	16
1.4	I casi studio	50
2.	Le proposte attuali: la Baseline	58
2.1	Il Programma di Sviluppo Turistico	60
2.2	Il concorso Pila-Couis	64
3.	Il nuovo approccio: da Ego a Eco	90
3.1	Le strategie	92
3.2	I riferimenti funzionali	116
4.	Masterplan	110
4.1	Il programma funzionale	112
4.2	Il tracciato	122
4.3	Le stazioni	128
5.	Il progetto di valle	146
5.1	Concept	148
5.2	La struttura	152
5.3	Funzioni e flussi	160
5.4	Spazi e materiali	172
5.5	Idee di riuso	194
	Conclusioni	200
	Bibliografia e sitografia	202
	Ringraziamenti	206

Premesse

Il presente lavoro di tesi tratta l'affascinante, quanto complesso, tema del legame tra l'architettura alpina e l'infrastrutturazione per gli sport in quota. La scelta di questo argomento è stata dettata da una personale passione per la montagna e il suo patrimonio architettonico.

Il concorso di progettazione "Nuova telecabina Pila-Couis" da sviluppare nel comprensorio sciistico della conca di Pila, considerata la "palestra sulla neve" di Aosta, è stato la mia prima occasione di cimentarmi in questo lavoro. Durante il tirocinio, previsto dal percorso di studi, ho avuto modo di partecipare in prima persona al concorso, collaborando con Studioata di Torino, con il quale ho guadagnato una menzione d'onore.

Se in fase di partecipazione alla gara di progettazione non ci si poteva porre eccessive domande su eventuali alternative alle richieste del bando, in un secondo momento, ho maturato delle riflessioni mettendo in discussione il programma funzionale richiesto. Questa tesi vuole far riflettere su una linea strategica differente, fino a delineare un nuovo ipotetico bando a cui sussegue il progetto. Ne deriva un'architettura che pur non rinunciando all'intervenire si propone come esempio di sostenibilità nella forma e nella funzione, cercando di testimoniare un legame consapevole tra uomo, città e montagna. Mentre il concorso mirava all'ammodernamento del comprensorio sciistico, puntando sul turismo sportivo in modo ancora incline al modello del turismo di massa del secolo scorso, in questa tesi, le vette alpine sono state interpretate come laboratorio di sperimentazione e ricerca di nuove forme del vivere.

Partendo da un'attenta analisi di tutte le peculiarità che caratterizzano il territorio, attraverso: storia, biodiversità, urbanistica, demografia, dinamiche sociali ed economia, si è cercato di far emergere l'importanza del ruolo che l'architettura può e deve assumere nei riflessi socioculturali ed ambientali. Il progetto si pone proprio l'o-

biiettivo di indirizzare un intervento con fini prettamente economici verso fini più sostenibili, proteggendo le Alpi e cercando di creare suggestioni in grado di risolvere problemi che le infragiliscono. Si parla di problemi ambientali, sociodemografici ed economici, come: la “fake snow”, l’inquinamento relativo alla mobilità, l’assenza di residenti stabili, il sottoutilizzo delle seconde case e la crisi generale del settore dello sci. Insomma, problemi nati da una visione antropocentrica dell’uomo.

L’intervento cerca di risolvere parte di queste criticità portando una nuova vocazione complementare e alternativa a quella del turismo sportivo. L’idea è quella di un polo universitario e di ricerca, una succursale della Nuova Università Valdostana in fase di costruzione nel centro di Aosta su progetto di *Mario Cucinella Architects*. Grazie al legame con il capoluogo e alle caratteristiche alpine di enorme pregio del sito, questa sede permetterebbe di approfondire e introdurre nuovi temi interdisciplinari sulla montagna. Una visione che da antropocentrica diverrebbe ecocentrica.

Le nuove funzioni sono state pensate in modo strettamente interconnesso con quelle già presenti sul territorio. Le seconde case meno utilizzate diverrebbero residenze universitarie, evitando così di realizzare nuovi posti letto e contribuendo al movimento del re-insediamento delle aree montane. La località sarebbe interessata da iniziative culturali ed eventi, facendo interagire studenti e turisti. L’architettura è stata concepita per promuovere ed incentivare queste interazioni, in particolare la telecabina è stata immaginata non solo come infrastruttura per lo sport, ma anche come mezzo di trasporto per collegare gli spazi del centro di ricerca. Questa strategia ha permesso di dislocare a diverse altitudini e in diversi *habitat* gli spazi universitari, permettendo di vivere direttamente il fascino naturalistico dell’ambiente studiato. Rappresentando così un *Unicum* in tutte le Alpi.

Struttura della tesi

Il primo capitolo presenta il contesto territoriale in cui si inerisce la proposta architettonica. Partendo da una visione di insieme delle valli valdostane, il capoluogo di Aosta viene considerato “centro” di cui progettare un ramo d’espansione sulle vette alpine. Dunque una sua analisi è indispensabile per lo sviluppo dell’idea.

Lo studio scende di scala al Comune di Gressan, per poi approfondirsi sotto vari aspetti a proposito della frazione alpina in esame.

Comprendendo il paesaggio in tutti i suoi aspetti (storia, ambiente, clima, demografia, economia e altre tematiche), si cerca di offrire un quadro d’insieme da cui sorgono criticità e suggestive soluzioni progettuali.

Il secondo capitolo è un resoconto delle proposte che stanno attualmente interessando la località, per arrivare a tracciare una *Baseline*. Questo *step* dell’iter progettuale è stato necessario per marcare una linea di partenza strategica, da cui cercare di ottenere scostamenti migliorativi. Vengono considerate, sia delle prerogative per portare concretezza alla proposta, sia modifiche mirate a scelte più sostenibili. L’ossatura principale del capitolo è il concorso per la nuova telecabina e per comprendere meglio le richieste del bando viene illustrato il progetto personale come esempio di interpretazione architettonica.

Il terzo capitolo mette a stretto confronto l’approccio della *Baseline* con le nuove strategie progettuali. Si espone il pensiero sviluppato in merito, talvolta anche con occhio critico e intenzionato a far riflettere. Qui viene introdotta la vocazione della proposta di progetto e motivata la sua capacità di produrre riscatto sul territorio. L’ultimo paragrafo è un elenco di riferimenti oggetto di studio.

Il quarto capitolo definisce un programma funzionale. Mantenendo vivo il confronto con la *Baseline*, si delineano e quantificano le utenze che si vogliono coinvolgere, fino a impostare un metaprogetto atto ad esaltare le strategie conseguite. Dopodiché si scende ad un dettaglio maggiore, con un masterplan per l'intero intervento. Una parte viene maggiormente approfondita sperimentando vari scenari volumetrici e tra questi rientra la proposta definitiva.

Il quinto e ultimo capitolo narra il progetto architettonico. Il primo paragrafo sintetizza l'idea con i concept, i seguenti espongono forme e spazi secondo struttura, funzioni e materiali. A tutte le scale di dettaglio, si cerca di porre particolare accento ai vari aspetti della sostenibilità. Il ragionamento si ripete nel progetto delle varie fasi del ciclo di vita dell'organismo-architettonico.

1. Analisi territoriale



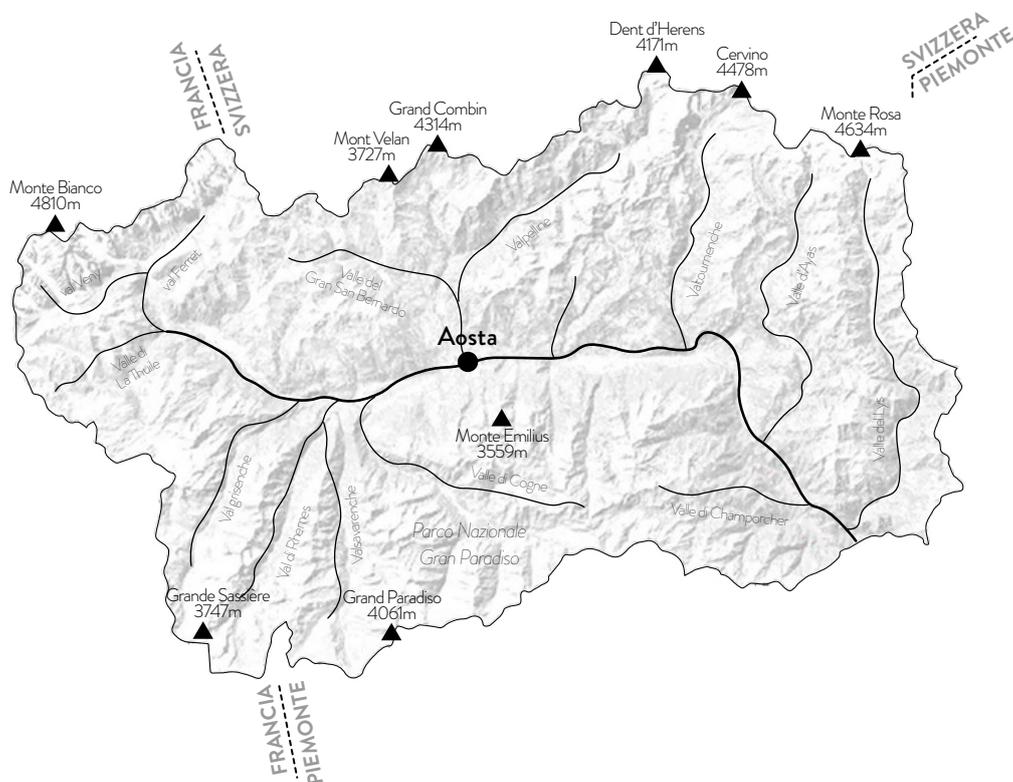


1.1 Aosta

Territorio e paesaggio

La Valle d'Aosta è una regione a statuto speciale a Nord-Ovest della penisola italiana, nel cuore delle Alpi. Confina a Nord con la Svizzera, ad Ovest con la Francia, a Sud e ad Est con il Piemonte. Essa è la regione più piccola e meno popolata d'Italia con 125.000 abitanti. Morfologicamente è organizzata a lisca di pesce su un asse principale che la attraversa (fig. 1), ciò porta ad avere forti dislivelli e

fig. 1 - Carta delle vallate valdostane.



differenze di quota tra una valle e l'altra. In queste catene montuose sono presenti le cime più alte di tutta Italia ed Europa: il Cervino, il Monte Bianco, il Monte Rosa e il Gran Paradiso. Il territorio regionale raggiunge la quota minima a Pont-Saint-Martin (345 m s.l.m.) e la massima sulla vetta del Monte Bianco (4.810 m s.l.m.).

Al centro del territorio regionale, in corrispondenza dell'asse principale, si trova il capoluogo di Aosta. Quest'unica città della regione fu fondata nel 25 a.C. da Augusto dandole il nome di Augusta Praetoria. La sua struttura insediativa è tipica dello schema del *castrum* romano, inoltre la posizione strategica fu scelta anche per le vie di comunicazione che conducevano in Svizzera e in Francia dai i valichi alpini del Gran San Bernardo e del Piccolo San Bernardo. Inoltre, la città era attraversata dall'antica via di pellegrinaggio da Canterbury a Roma, la Via Francigena,.

Oggi Aosta ha un aspetto medievale, ma conserva l'impronta originaria romana nell'impianto e in alcuni monumenti: la Porta Pretoria, il criptoportico quadrangolare al duomo, l'Arco di Augusto, il teatro e parti dell'anfiteatro. Sono presenti anche edifici e monumenti di origine romanica, tra cui le torri sul perimetro delle mura romane e la cattedrale.

Il territorio aostano è contenuto in un'ampia pianura al centro della regione alpina, ad un'altitudine di circa 580 m s.l.m., circondata da alte montagne tra cui: a Nord il Mont Vêlan e il Grand Combin, a Sud il Mont Emilius e la Becca di Nona e a Ovest la Testa del Rutor. Il paesaggio della piana è connotato dalla natura di mosaici di prati, macchie boscate e da un patrimonio storico-architettonico sparso in modo puntuale sul territorio.

Attualmente la città si estende per circa 21 Km², espandendosi fuori della cinta delle mura romane. Sull'estremo Sud sorge la zona industriale, quest'aerea è distinta in modo marcato, dal lato verso la città dalla ferrovia e dal lato verso il paesaggio verde dall'autostrada. La popolazione di Aosta raggiunge i 34.000 abitanti.

La regione è connotata da vari microclimi a causa dell'orografia del territorio. Il clima alpino caratterizza le quote più elevate, le estati brevi si alternano con inverni più lunghi e rigidi, con temperature minime anche inferiori a -20 °C. Climi continentali, invece, caratterizzano il fondovalle, le temperature sono fortemente variabili con le stagioni e la ventilazione è scarsa a causa della morfologia incassata in mezzo alle vallate.

I venti occidentali scaricano la loro umidità sui versanti Ovest delle Alpi, di conseguenza la Valle d'Aosta risulta poco piovosa rispetto alle altre regioni del settore alpino. I Rûs, grandi opere di canalizzazione idrica d'epoca alto medioevale, compensano il problema delle scarse precipitazioni e del clima secco del fondovalle.

Trasporti e collegamenti

La seguente analisi, oltre che essere un racconto dello stato attuale delle infrastrutture, sarà di supporto per le migliori di sostenibilità ambientale ed economica che verranno proposte in uno dei seguenti capitoli progettuali.

I flussi principali della Valle d'Aosta sono legati al turismo e provengono dalle regioni del Nord Italia. Aosta ha mantenuto la sua funzione storica di nodo dei traffici transalpini, un tempo grazie alla sua posizione nel punto di convergenza delle strade dal Grande e dal Piccolo San Bernardo, e oggi per le gallerie stradali del Gran San Bernardo e del Monte Bianco, fino all'autostrada A5 in direzione Sud. Proprio l'autostrada A5, collega la regione con molte città del Nord Italia in modo veloce e funzionale, tuttavia i costi legati al pedaggio sono alti rispetto ai prezzi medi del resto d'Italia. In automobile i tempi di percorrenza dalle principali città delle regioni limitrofe sono: da Torino sono 98 km percorribili in 1 ora e 20 minuti; da Milano sono 185 km con circa 2 ore di tratta; da Genova che dista 250 km sono 3 ore. Anche le città di Ivrea, Biella, Vercelli e Novara risultano ben connesse grazie all'infrastruttura autostradale, mentre le città estere più vicine sono Losanna e Ginevra, entrambe in Svizzera.

L'aeroporto di Aosta, il Corrado Gex, è giornalmente collegato con Roma, ma risulta poco utilizzato con Air Vallée come unica compagnia operativa. I flussi turistici aerei principali sono quindi legati agli aeroporti di Torino Caselle, Milano Malpensa, Milano Linate e a quello di Bergamo.

Le reti ferroviarie principali sono: a Nord la rete ferroviaria svizzera Berna-Mantigny, a Ovest la rete francese Bourg en Bresse-Chamonix e a Sud la rete italiana Aosta-Torino-Milano. Questo tipo di trasporto risulta attualmente sottoutilizzato a causa dei lunghi tempi di percorrenza e dalle molteplici fermate in stazioni secondarie effettuate da tutte le tipologie di treni disponibili. Per esempio, il collegamento principale verso le altre regioni nazionali Aosta-Torino, percorre 80 km in tempi dalle 2 ore e 30 minuti alle 3 ore e 30 minuti a seconda della tipologia del treno.

SAVDA S.p.a. è la compagnia autobus che garantisce la maggior parte di collegamenti giornalieri di linea con: Torino, Milano, Novara, Chamonix (Francia) e Martigny (Svizzera).

Sono presenti, inoltre, delle compagnie minori e il collegamento alla compagnia internazionale Flixbus per i paesi di Aosta, Courmayeur e Chatillon.

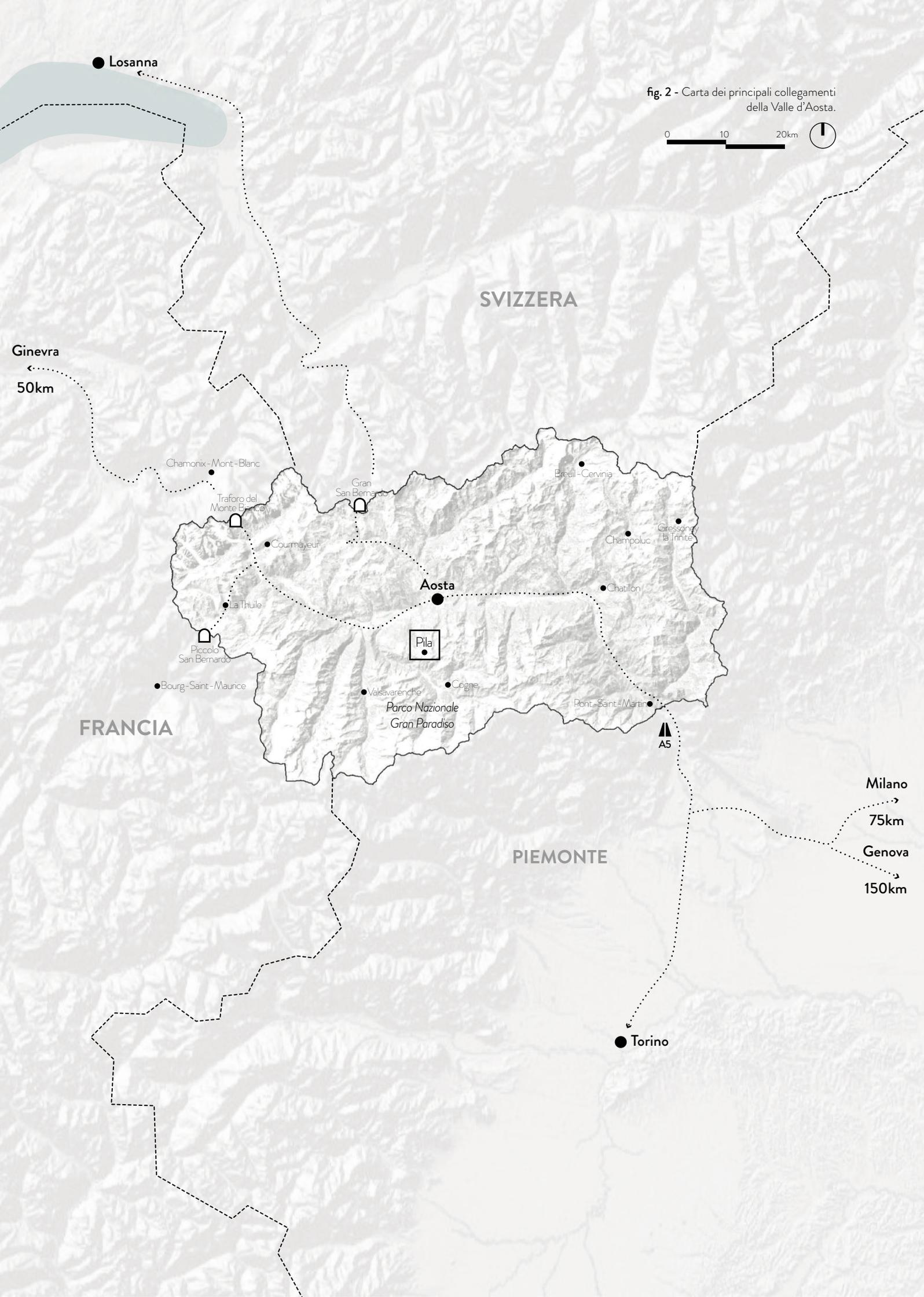


fig. 2 - Carta dei principali collegamenti della Valle d'Aosta.



Ginevra
←
50km

SVIZZERA

FRANCIA

PIEMONTE

Milano
→
75km
Genova
→
150km

Torino

A5

Aosta

Pila

Parco Nazionale
Gran Paradiso

Chamonix-Mont-Blanc

Traforo del
Monte Bianco

Courmayeur

La Thuile

Piccolo
San Bernardo

Bourg-Saint-Maurice

Gran
San Bernardo

Valsavarenche

Cogne

Breuil-Cervinia

Champoluc

Gressoney
la Trinité

Chablion

Pont-Saint-Martin

Come si lascia intuire in precedenza, l'automobile o più in generale i mezzi privati sono quelli più utilizzati dai turisti e dai valdostani per spostarsi sul territorio. Mentre tra autobus e treno, l'alternativa più comoda è il primo, sia per economicità che per i tempi di percorrenza più contenuti.

L'ovovia Aosta -Pila

Scendendo di scala verso il sito di progetto, Aosta è connessa alla stazione sciistica di Pila tramite una telecabina. La stazione di partenza è a pochi passi dalla stazione ferroviaria e quella di arrivo è nel piazzale principale della località in alta valle.

Poiché il progetto di tesi sarà situato all'estremo verso monte di questa linea teleferica, occorre inquadrare con maggior dettaglio quest'infrastruttura.

Le origini della linea risalgono al 1954, quando nell'epoca del boom economico, il noto banchiere Alidoro Berard fondò la società "Funivia Aosta-Pila" insieme ad un gruppo di imprenditori locali. Le principali motivazioni della costruzione furono la forte volontà di collegare la conca di Pila ad Aosta e il ritardo della realizzazione della strada veicolare. Il collegamento fra la città e gli alpeggi in alta valle fu inaugurato nel 1957. Per superare i più di cinque chilometri e i 1.215 metri di dislivello, i tempi di risalita erano poco superiori alla mezz'ora e la portata oraria era quasi fantascientifica per l'epoca: 350 persone all'ora. Furono gli sciatori a battezzare tale infrastruttura come "L'Ovovia di Pila" per via della particolare forma delle piccole cabine biposto (fig. 3). Questo fu fra i primi impianti di tutto l'arco alpino a collegare una vera e propria città a dei campi sciistici. La montagna divenne per tutti, e Pila in breve tempo si trasformò da alpeggio in "palestra della neve" di Aosta, meta del turismo d'élite e qualche anno dopo turismo di massa.

La fine degli anni Settanta, anni della crisi economica europea, furono anni neri per l'Ovovia Aosta-Pila. La mancanza di fondi per il rifacimento portarono alla chiusura dell'impianto per oltre un decennio. La conseguenza fu un'importante diminuzione degli sciatori presso la conca di Pila, che nonostante ciò evitò il fallimento.

Occorre attendere il 1988 per l'ammodernamento e il rifacimento. Il nuovo impianto venne realizzato con tecnologie all'avanguardia come uno dei primi ad ammortamento automatico. L'infrastruttura portò turismo e denaro nella vallata, e ne seguì una ricca crescita dell'economia locale: sette nuove seggiovie e due sciovie, il collegamento stradale viene ampliato e ammodernato e le strutture

ricettive si espansero.

Nel novembre del 2008 la telecabina venne nuovamente rinnovata, i lavori furono svolti in tempi record: otto mesi scarsi per smantellare e ricostruire l'intero tracciato. Le cabine da sei posti vennero sostituite con nuove cabine, insonorizzate, ben coibentate, panoramiche e a otto posti. Il risultato di tale impresa è l'attuale telecabina, che con velocità di risalita di soli 6 metri al secondo, collega il capoluogo valdostano alla località sciistica in circa 17 minuti. L'impianto ha una portata di 2.400 persone all'ora, quasi sette volte superiore rispetto alla prima ovia del 1957.



fig. 3 - La prima ovia Aosta-Pila, in "www.theflintstones.it".

1.2 Gressan

Gressan è un piccolo comune di 3.378 abitanti facente parte della “Comunità Montana Mont Emilius” istituita nel 1979. L’obiettivo di quest’istituzione è lo sviluppo condiviso dei comuni iscritti attraverso la stessa politica di programmazione.

I comuni iscritti, oltre a quello di Gressan, sono: Brissogne, Charvensod, Fenis, Gressan, Jovencan, Nus, Pollein, Quart, Saint Christophe e Saint Marcel.

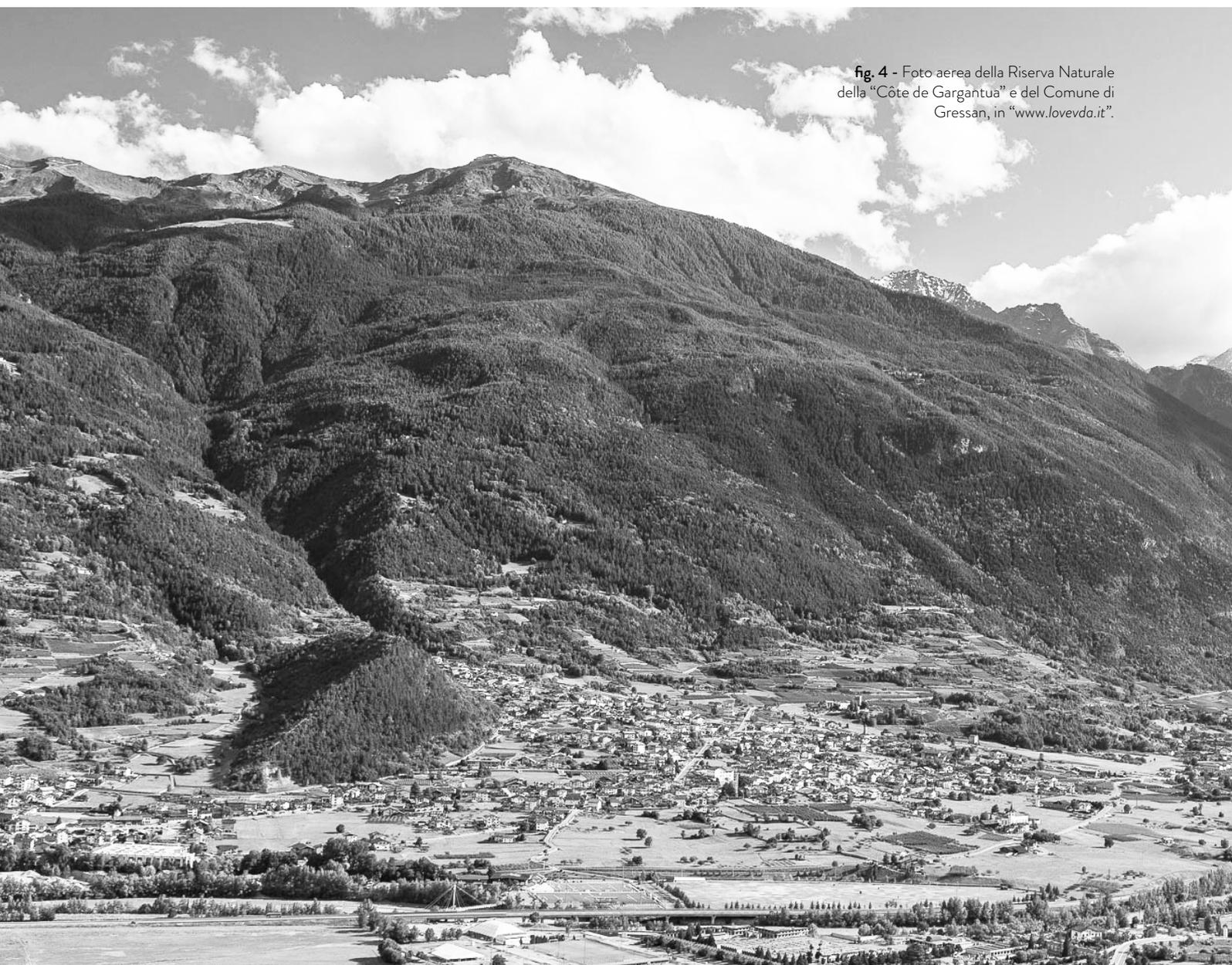
Territorialmente il paese si trova sul versante orografico destro del fiume Dora Baltea, nella piana di Aosta da cui dista quattro chilometri. Questa località risale all’epoca romana, in cui il suo ruolo era di grande importanza perché riforniva di prodotti agricoli e materie prime Aosta. Con la fine dell’Impero Romano, la città perse la funzione di centro economico e con essa cambio anche il sistema economico, diventando un sistema chiuso. Seppur Gressan non presenti un borgo di rilevante carattere storico-culturale, è caratterizzato da alcuni manufatti isolati e sparsi nel territorio di particolare pregio. Tra i più importanti ci sono: la chiesetta romanica di Sainte-Marie-Madeleine de Villa, la parrocchia di Santo Stefano costruita sul basamento del castello dei nobili De Graciano, la parrocchia di Chevrot del XII sec., l’Eremo di San Grato e il castello di Tour de Villa del XIII sec.

L’altitudine media del centro abitato è di 626 metri, ma il territorio del Comune risulta particolarmente vasto, sviluppandosi per più di 25 km² in particolare verso l’alto e raggiungendo la quota massima di circa 2.700 metri sulla cresta della conca che lo divide dal territorio del Comune di Cogne. Vicino al paese, alle quote più contenute, vasti frutteti connotano il paesaggio, mentre più in alto, a 1.800 metri di quota, vi è l’importante frazione turistica di Pila. La particolarità di Gressan è proprio questa, la versatilità del suo paesaggio, dalla vicinanza alla città, ad essere immerso nella natura.

Curiosità:

Un altro suo elemento naturalistico-paesaggistico è la Riserva Naturale della “Côte de Gargantua”. Essa si presenta con una forma particolare, come un cumulo allungato da Sud verso Nord-Est che si sviluppa per diciannove ettari con la sommità affilata e i versanti molto ripidi. Questo aspetto a sperone risale al periodo successivo al ritiro dei ghiacciai dell’ultima glaciazione, come residuo di area xerotermica. Essa rappresenta quindi una ricca testimonianza dei depositi dei ghiacciai quaternari wurmiani risalenti a 110.000 anni fa. La particolarità della Riserva Naturale della Côte de Gargantua ha da sempre suscitato curiosità e stimolato leggende. Infatti, a fine dicembre, si svolge una festa locale chiamata “Encontro i pià de Gargantuà”, una rievocazione di antiche usanze e della leggenda storica che racconta che sotto la più grande morena di Gressan sarebbe sepolto il dito mignolo del piede del gigante valdostano Gargantuà. Inoltre, il comune ha istituito un innovativo e moderno museo etnografico e didattico, “La Maison Gargantua”, ad esso dedicato.

fig. 4 - Foto aerea della Riserva Naturale della “Côte de Gargantua” e del Comune di Gressan, in “www.lovevda.it”.



1.3 Pila

Origini e sviluppo

La località di Pila, originariamente chiamata “*Pilaz*”, fino agli inizi del ‘900 era un’area vergine, insediata soltanto da alcuni alpeggi estivi. I primi progetti per la conca risalgono agli anni venti del Novecento e fin dagli inizi l’obiettivo fu quello di realizzare una località turistica per lo sci. L’idea prese spunto da alcune iniziative di discesa dagli alpeggi ad Aosta, organizzate da alcuni antichi sci club locali.

Il primo vero progetto venne redatto nel 1928 dall’ingegnere Paolo De Rossi e presentava la realizzazione di una funivia da Aosta a Pila, una funivia da Pila al colle del Drinc e la costruzione di un edificio per la ristorazione. L’idea era già quella di attrezzare l’area come campo di sci strettamente collegato al capoluogo, infatti, era proprio Aosta a dover assorbire la richiesta ricettivo-turistica. Inoltre, c’era necessità di collegare anche Acque Fredde alla città per agevolare il trasporto del minerale, prolungando la linea ferroviaria mineraria Cogne-Acque Fredde (1916-1922). Queste due motivazioni fecero optare per la realizzazione di una strada carrozzabile e il progetto di Paolo De Rossi venne abbandonato.

Nel 1937, l’idea di insediare la conca di Pila si rifece viva per iniziativa dell’ingegnere Adriano Olivetti, che inserì quest’area tra una serie di proposte urbanistiche all’interno del *Piano Regolatore della Valle d’Aosta*. Lo strumento urbanistico prospettava lo sviluppo del turismo per il miglioramento dell’economia locale, tramite lo sfruttamento di aree “libere” degli spazi montani, visti come laboratori. Esso “*sembra configurare una concreta avanguardia imprenditoriale, che si affianca all’azione dello stato nel settore della pianificazione territoriale, investendo una regione depressa e proponendone il riscatto*”. Il piano per Pila, chiamato “*Pila stazione di masse*”, venne predisposto dagli architetti Gian Luigi Banfi, Enrico Peressuti ed Ernesto N.

CIUCCI GIORGIO, *Un modello di piano regolatore della Valle d’Aosta*, in CIUCCI GIORGIO, *Gli architetti e il fascismo. Architettura e città*, Torino, Einaudi, 1989, pag. 171.

Rogers. Per la prima volta comparve in uno strumento urbanistico la volontà di realizzare un vero centro residenziale per la pratica degli sport invernali.

Il progetto era già articolato e la stazione sciistica presentava oltre alle proposte residenziali: servizi pubblici, servizi di interesse generale, servizi per la ricettività alberghiera e un'attenta infrastrutturazione. I flussi erano articolati oltre che nella strada carrozzabile da Aosta a Pila, in due funivie: da Aosta a Pila e da Pila al colle del Drinc. Per la prima volta comparve la volontà di utilizzazione della ferrovia esistente tra Acque Fredde e Cogne, anche per il trasporto di passeggeri. Le idee del gruppo Banfi-Peressuti-Rogers vennero poi temporaneamente abbandonate per il sopraggiungere della Seconda Guerra Mondiale.

Nel dopo guerra (1945), un comitato promotore istituì la società Pila S.r.l., riprendendo il pensiero di Pila come stazione per gli sport invernali. Nello stesso anno fu costituita la società Gran Paradiso, con il medesimo scopo. Nel natale del 1945, aprì il primo albergo, chiamato Villa Fosseret. L'anno seguente le due società si fuse- ro nella società Pila S.p.A. e iniziarono le vere e proprie attività di sviluppo della stazione di sci. Seguirono frenetici anni di sviluppo e trasformazione, la prima seggiovia fu *Les Fleurs* nel 1949, ad essa seguì nel 1951 la seggiovia *Chamolé*, mentre nel 1953 venne realizzato lo *Skilift Baby*.

Nel 1954, venne costituita la società Funivia Aosta-Pila, con lo scopo di collegare la nascente località turistica con Aosta, aggirando i problemi di ritardo per la costruzione della strada carrabile. Come descritto nel *Capitolo 1.1*, la funivia Aosta-Pila fu inaugurata nel 1957 e nel 1962 venne completato anche il tracciato stradale. Intanto, altre grandi infrastrutture stavano nascendo e potenziando il territorio valdostano collegandolo con le regioni confinanti. In particolare, l'autostrada che lega Aosta-Torino-Milano, completata poi negli Anni Settanta, e il traforo del Monte Bianco, con apertura nel 1965.

Al contempo, a Pila, mancava ancora un piano urbanistico approvato, così nel 1955 un gruppo di esperti diretto dagli ingegneri Franco Binel e Giovanni Saltarelli, riesaminano il piano degli architetti Banfi-Peressuti-Rogers alla luce delle innovazioni tecnologiche delle nuove situazioni. L'Amministrazione Regionale incaricò Giorgio Rigotti di effettuare uno studio di Piano Regolatore esteso all'intero territorio del Comune di Gressan. Il piano Rigotti però si sbilanciò troppo nella previsione di una Pila prevalentemente estiva.

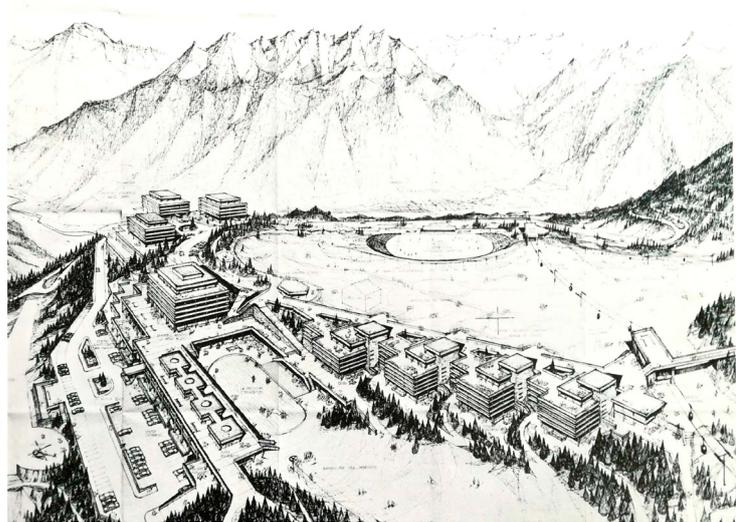
La prima proposta urbanistica concreta venne redatta nel 1964, dall'architetto Laurent Chappis, considerato all'epoca un'autorità nell'ideazione di stazioni alpine e ideatore di uno stile moderno e funzionale di architettura di montagna. Il suo progetto era concepito per la bi-stagionalità di classe internazionale, e prendeva in

esame i seguenti aspetti:

- il territorio sciabile e gli impianti di risalita;
- la viabilità, la circolazione pedonale, gli accessi e i parcheggi, ;
- la localizzazione e la capacità ricettiva;
- i servizi pubblici e le attrezzature per il tempo libero;
- le previsioni finanziarie;
- la gradualità delle realizzazioni;
- le incidenze amministrative.

Questo primo studio, che prevedeva un totale di 5000 posti letto, suddiviseva il *domaine skiable* in otto zone a cui corrispondevano otto *greñoillères* (zone di raccolta). Ciò determinò la dispersione lineare che, anche influenzata dalla morfologia del bacino, condizionerà la composizione urbana. Il piano non fu immediatamente concretizzato.

fig. 5 - Prima proposta del 1964 dell'Arch. Laurent Chappis, in LAURENT FERRETTI, *Libro bianco per Pila*, Aosta, Musumeci Editore, 1976.



Alcuni anni dopo, nel 1968, la società Alpila S.p.A. investì risorse nell'acquisto di tutti i terreni dei privati facenti parte dell'area. Lo stesso anno fu approvata la Legge Regionale 11 marzo 1968 n.9, "Norme per l'approvazione del piano regolatore della conca di Pila in Comune di Gressan".

Nel 1970, l'architetto Chappis effettuò un secondo studio più dettagliato e rispettoso delle volumetrie e delle tipologie costruttive dettate dalla Legge Regionale. Il modello d'esempio fu quello delle stazioni integrate francesi di terza generazione, tra cui quelle progettate a La Plagne, Avoriaz, Flaine e Les Arcs dallo stesso Chappis. La volontà dell'*anarchitetto*, termine spesso usato per definire l'atteggiamento anarchico di porre l'estetica e il contatto con la natura davanti alla redditività economica, era proprio proteggere la montagna e il suo spazio vitale, ma anche renderlo accessibile all'uomo. Edifici quasi ipogei adattati e modellati in funzione dell'orografia della conca e dai colori assimilabili a quelli naturali e

la viabilità nascosta attraverso il sotterraneo, furono elementi finalizzati alla miglior fruizione del territorio libero e ad una sua più ampia disponibilità. Nel 1971, dopo varie modifiche dovute alla discordanza dei suoi progetti con quelli di volumi compatti e elevati volti a valorizzare la panoramicità del sito, in particolare quelli degli architetti valdostani Giuffrè, Castelli e Piccato, la Regione Autonoma Valle d'Aosta approvò il progetto del architetto francese. Alla fine del 1974 venne inaugurato il Complesso Grand Goraz di Chappis, corrispondente al Villaggio Valtour e con funzione ibrida tra residenze ed albergo. Gli edifici per le aree di Chacard e Jardin Alpin viceversa non furono mai realizzati (fig. 6).

Intanto, la località turistica della conca di Pila era diventata meta di riferimento per un numero sempre più ampio di visitatori e sciatori. In questo primo periodo la gestione degli impianti della stazione era "tripartita" tra Alpila, Regione e Comune di Gressan, ma con l'annullamento del primo Piano Regolatore del '68 da parte della Legge Urbanistica Regionale n.11 del 6/4/1998 tutte le competenze urbanistiche sono state trasferite al Comune di Gressan. La regolamentazione urbanistica ed edilizia del comprensorio sciistico divenne parte integrante del Piano Regolatore Generale Comunale. Nel frattempo, seppur senza un programma coerente, vennero realizzate le infrastrutture nelle zone: Gorraz, Printemps, parte di Chacard, Pos e Perchù. Pertanto vennero prima i potenziamenti degli impianti sciistici al piano di organizzazione razionale del territorio, creando così degli sbilanciamenti. Il turismo di massa pianificato dalla regione si è poi riversato sulla seconda casa, l'aspetto più dirompente del turismo montano del dopoguerra.

La vallata, sempre più attrezzata con piste, impianti e servizi si fece teatro di manifestazioni sportive di rilevante importanza mondiale.

ROBERTO DINI, *Architetture del secondo Novecento in Valle d'Aosta*, Aosta, Testolin, 2018, pag. 44.

fig. 6 - Montaggio di insieme dei progetti per Pila (1974) a cura della società Alpila e dell'architetto Laurent Chappis, in LAURENT FERRETTI, *Libro bianco per Pila*, Aosta, Musumeci Editore, 1976.



Territorio e struttura insediativa

La località di Pila, a soli 18 km da Aosta, a 1.800 m di altitudine, è situata in una conca naturale esposta a Nord e protetta dai vanti, con una vista unica sull'arco alpino e sulle cime più alte d'Europa. Grazie alla sua posizione strategica al centro della Valle d'Aosta, il panorama è esteso a tutte le Alpi occidentali, dalla cresta della conca sono visibili tutti i "Giganti" valdostani: il Monte Bianco (4.810 m), il Monte Rosa (4.634 m), il Cervino (4.478 m), il Grand Combin (4.314 m) e il Gran Paradiso (4.061 m). Le punte che disegnano la cresta della "C" che racchiude Pila sono: Pointe de La Pierre (2.653 m), Pointe du Drinc (2.662 m), Pointe du Couis (2.700 m), Piatta de Grévon (2.752 m), Pointe de Monpers (2.794 m), la Pointe Chasèche (2.815 m), la Pointe Valletta (3.090 m), il Mont Belleface (2.968 m), la Tête Noire (2.820 m), fino a scendere al Col de Chamolé (2.611 m). Queste vette fanno parte del Monte Emilius (3.557 m) dal quale prende il nome la comunità dei comuni montani di cui fa parte il Comune di Gressan (*Capitolo 1.2*). Dalla sua vetta, guardando in direzione Sud, vi è un salto di tremila metri verso il capoluogo valdostano che è possibile ammirare per la porzione non coperta dalla sagoma piramidale della Becca di Nona (3.142 m). In condizioni di tempo sereno si può scorgere anche il mar Ligure.

Rispetto alla corona della conca, scendendo a Sud nel territorio del Comune di Cogne, ci si imbatte nel Parco Nazionale del Gran Paradiso. Seppur il Comune di Gressan, e di conseguenza la frazione Pila, non comprende aree della riserva naturale, vi è un collegamento tramite la via ferrata "Pila-Cogne".

Invece, sul versante opposto interno al comune, si attraversa la vallata incontrando paesaggi naturali completamente differenti tra loro. Una caratteristica importante di quest'area è essere attraversata dalla *Tree line*, la linea immaginaria fissata sulla quota altimetrica massima a cui si possono trovare forme di vita vegetale sviluppate come l'albero. Questo "confine" è dettato da diversi fattori climatologici, ma il principale è l'accorciamento del periodo vegetativo dovuto all'abbassamento delle temperature con l'aumento di quota. Altri fattori sono la scarsa piovosità, il forte vento, la scarsità degli elementi nutrienti del terreno e la morfologia più ripida e rocciosa. Nella conca di Pila, nonostante l'esposizione a Nord che di consuetudine abbassa la quota rispetto ai pendii rivolti a Sud, la *Tree line* si fissa a circa 2.300 m s.l.m., nettamente sopra la media alpina di 2.000 metri.

Gli habitat locali sono: le radure alpine, i boschi e le vette rocciose, tutti ricchi di specie di flora e fauna alpina in via d'estinzione. La vegetazione arborea dei boschi verdi è mista di latifoglie e conifere, tra le specie di latifoglie più diffuse ci sono le betulle e gli aceri

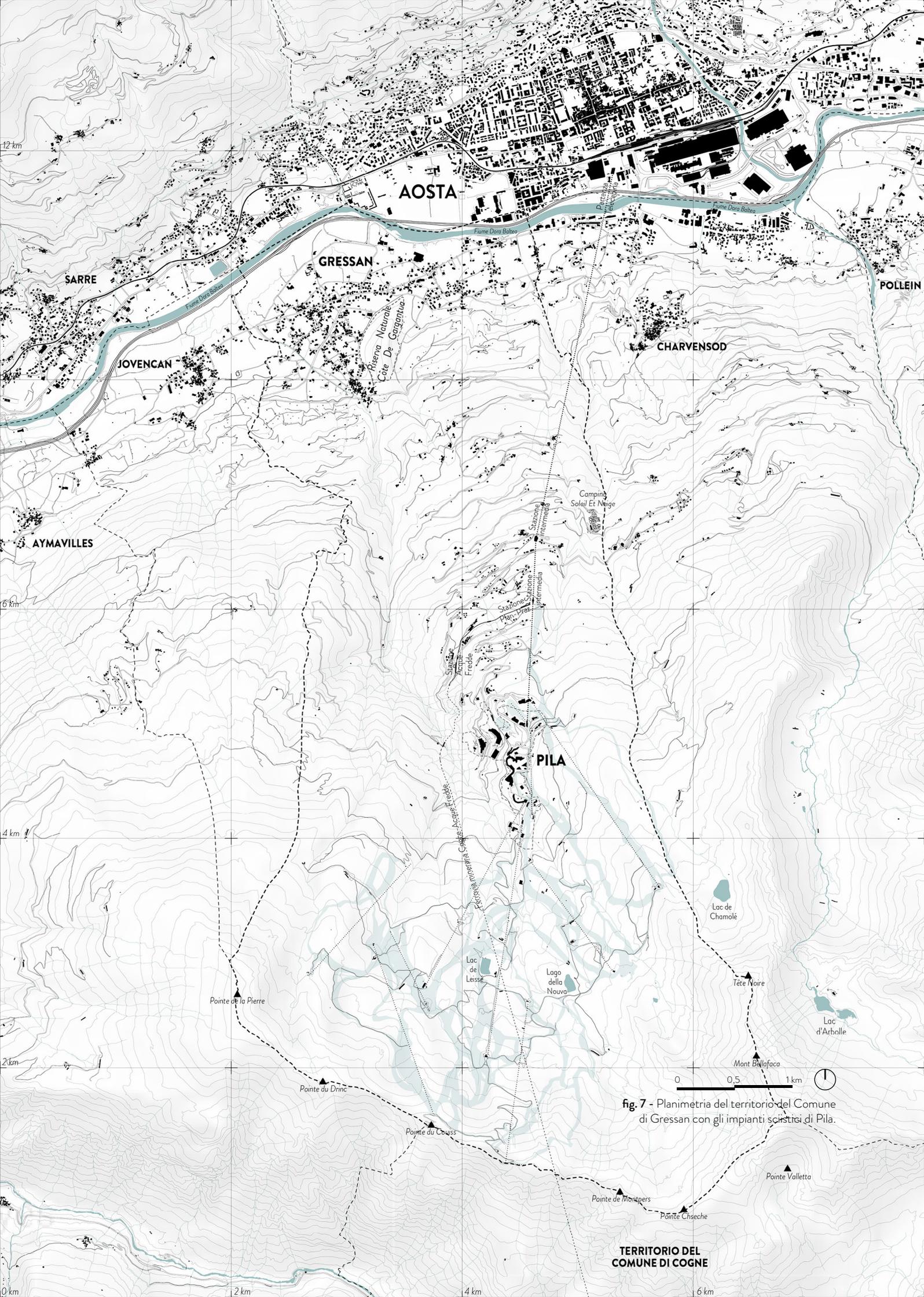


fig. 7 - Planimetria del territorio del Comune di Gressan con gli impianti sciistici di Pila.

**TERRITORIO DEL
COMUNE DI COGNE**

montani, tra quelle di conifere: il raro pino cembro, il pino montano, il pino silvestre, l'abete bianco, quello rosso e il larice, che in autunno assume una colorazione giallo oro molto caratteristica.

Ad altitudini maggiori la flora rupicola è composta da specie di ridotte dimensioni: ericacee, ginepro nano e artemisia, piantina famosa per l'infusione del Génépy.

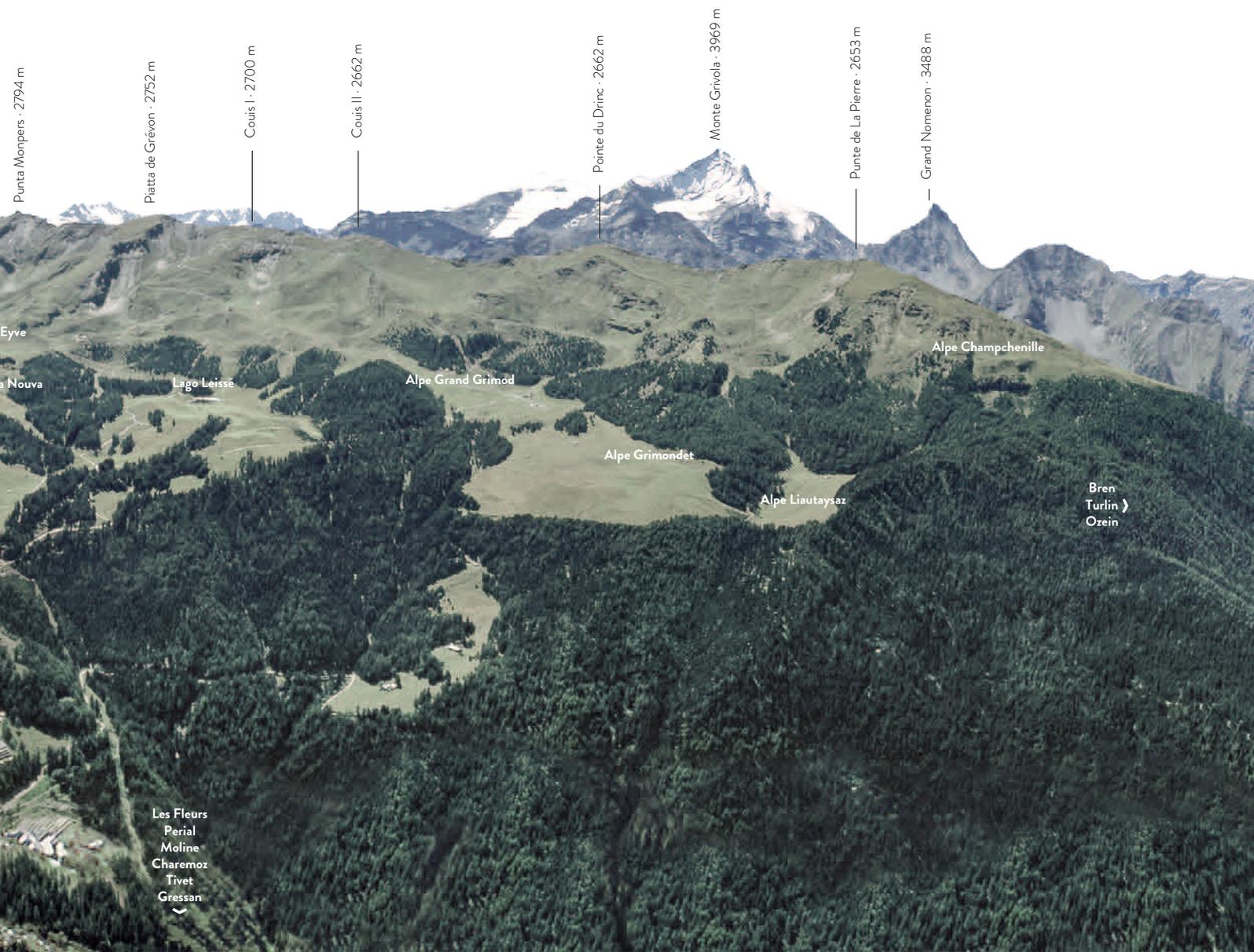
Per quanto riguarda la fauna, nei tre habitat precedentemente elencati vivono specie diverse di animali. Nei pascoli verdi, in alpeggi vivono per lo più mucche alpine, nelle zone boschive vivono molte specie di montagna, in particolare la popolazione dei cervi sta subendo negli ultimi anni un costante aumento. Altrettanto diffusi sono: il capriolo, la lepre, la marmotta e la volpe, mentre più rari sono: l'ermellino, la donnola, la faina, la martora, il tasso e l'ormai rarissima lince. A quote molto elevate, sulle rupi rocciose, vivono lo stambecco e il camoscio. Proprio nel territorio del Monte Emilius è stata recentemente avvistata la specie del rarissimo stambecco



bianco. Tra i volatili ci sono: il fagiano di monte e l'aquila reale, oltre al gipeto, un grande rapace, recentemente reintrodotta dopo oltre 70 anni di totale scomparsa.

Animali e vegetazione di grande rarità rendono quest'ambiente suggestivo per gli appassionati di montagna. A completare il patrimonio naturalistico ci sono due laghi alpini di piccole dimensioni: il Lago Chamolè e il Lago Arbolle. Ad essi si aggiungono due laghi artificiali, il Lac du Leissè (bacino per l'innevamento programmato delle piste da scii) e il Lago della Nouva.

fig. 8 - Foto aerea della Conca di Pila.



Il sistema insediativo è in stretta relazione con il contesto naturale, sia morfologicamente che matericamente. Osservando la planimetria emergono con forte evidenza due caratteri: la dimensioni importanti degli edifici e la loro organizzazione planimetrica in rapporto all'orografia del terreno. Questi fattori derivano entrambi dai principi progettuali adottati dal piano urbanistico di Laurent Chappis, come anticipato nel *Capitolo 1.3 - Origini e sviluppo*.

La strada principale scorre in una galleria che nasconde alla vista il traffico e lo ripara dal gelo, al di sopra si dispongono gli edifici principali. Tra questi, alcuni emergono dal terreno, altri sono seminterrati nel pendio di ponente verso il Monte Bianco.

L'architettura più importante di Pila è il complesso Grand Goraz, corrispondente all'ex Villaggio Valtur ora TH Hotel, costruito tra il 1970 e il 1978, su progetto di Laurent Chappis, ma aperto già dal 1974. L'idea segue la linea di pensiero dell'architetto francese dalla stazione sciistica integrata, la funzione originaria era ricettiva, in parte gestita in albergo (G8), in parte in case vacanze (G1, G2, G3, G4, G6, G7, G8). L'edificio ha mantenuto nel tempo la sua funzione originaria. Il grande complesso edilizio riesce ad interpretare correttamente la "terza dimensione" dello spazio, specificità caratterizzante del palinsesto alpino. L'architettura si adatta alle condizioni morfologiche del sito: planimetricamente è organizzato a "serpentone" sulle curve di livello e in altezza si degrada seguendo il pendio del monte grazie ai terrazzamenti. L'altezza massima raggiunge i dodici metri nel punto a quattro piani fuori terra. La struttura portante è in cemento armato per gestire le ampie luci. I solai hanno orditura triangolare a nervature incrociate come per la strada interrata. Queste superfici in cemento sono lasciate a vista nel piano inferiore, mentre sopra il rivestimento esterno è in scandole di legno in sinergia con i boschi di conifere della vallata.

Gli appartamenti sono stretti e in serie, di tipo studio o duplex bilocali e trilocali, con grandi vetrate panoramiche e distribuiti con lunghi corridoi cechi. La tipologia sembra voler riprendere i concetti di unités d'habitation sviluppati da Le Corbusier.

Il Villaggio Valtur può essere considerato l'edificio simbolo di Pila negli anni del "Boom delle stazioni sciistiche", tant'è che viene preso come riferimento da altre strutture ricettive della zona. Tra queste ci sono il Residence Ciel Bleu di Gianni Pollero (1973-1975) e il Residence Plein Soleil dello Studio CCDN (1976). Entrambi instaurano un dialogo spaziale con il contesto sia in pianta, con l'articolazione dei volumi lungo le curve di livello, sia in sezione, disponendo i corpi a terrazzamenti. Il primo è diviso in tre grandi strutture e riprende i materiali del luogo nella copertura rivestita in pietra e nelle persiane in legno. Il secondo, di dimensioni più contenute, presenta due maniche divise da uno spazio distributivo all'aperto, una centrale compatta e chiusa e una più frastagliata a raggera. Il rivestimento esterno è in scandole lignee in cedro.



fig. 9 - Il complesso Grand Goraz, la facciata frastagliata e il rivestimento ligneo, foto di Lorenzo Morandi.



fig. 10 - Il complesso Grand Goraz, i terrazzamenti panoramici triangolari e i solai verdi, foto di Lorenzo Morandi.

fig. 11 - Il complesso Grand Goraz, prospetto Ovest, Archivio Soprintendenza per i beni e le attività culturali, Regione autonoma Valle d'Aosta.

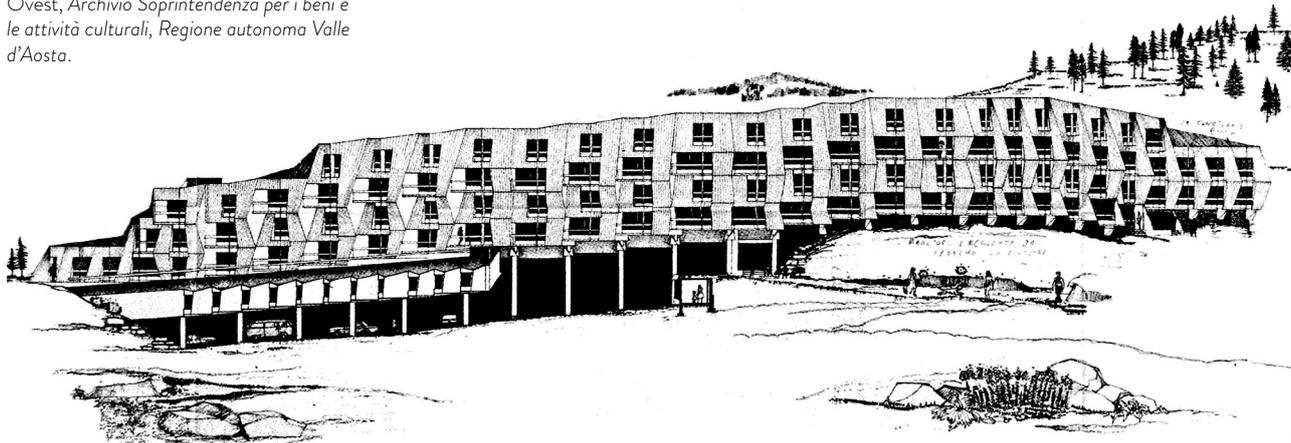


fig. 12 - Il complesso Grand Goraz, prospetto Est, Archivio Soprintendenza per i beni e le attività culturali, Regione autonoma Valle d'Aosta.



fig. 13 - Residence Ciel Bleu, i tre edifici a terrazzamenti, in "www.immobiliare.it".



fig. 14 - Residenziale Plein Soleil, planimetria generale, in "areeweb.polito.it/ricerca/IAM".

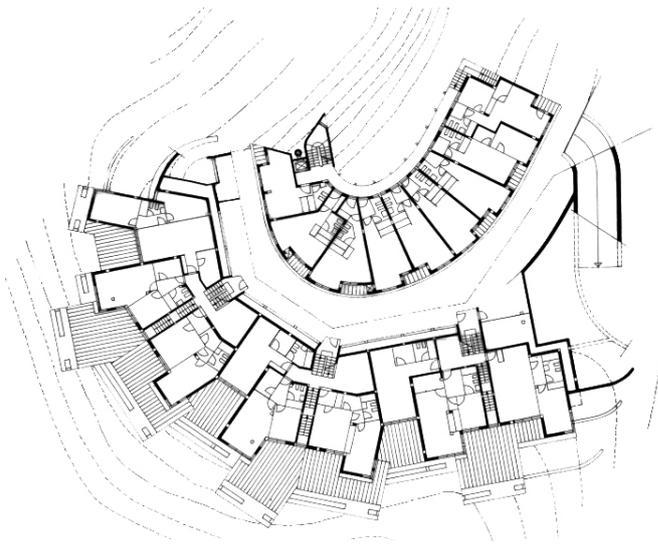


fig. 15 - Residenze Plein Soleil, sezione trasversale, in "areeweb.polito.it/ricerca/IAM".

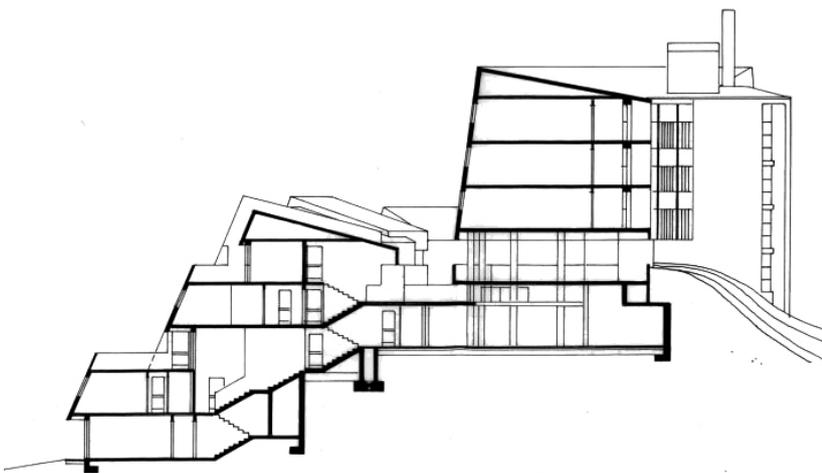


fig. 16 - Residenze Plein Soleil, la manica inferiore, in "www.lovevda.it".



I tre edifici descritti in precedenza appaiono come quelli architettonicamente più interessanti, i restanti sono di tipologie tradizionali e in alcuni casi richiamano i caratteri dell'architettura alpina. In ottica urbanistica Pila è caratterizzata da un evidente "dispersione dell'edificato", caratteristica opposta ai borghi montani in cui la densità del costruito è un fattore di primaria importanza, soprattutto per l'adattabilità climatica. Nel caso di Pila, Chappis decise di dare priorità alla funzionalità della stazione integrata prediligendo l'affiancamento delle residenze lungo le piste innevate. Il TH Hotel, infatti, si snoda sul pendio vincolato verso Ovest da una pendenza maggiore e verso Est dalle piste. Il suo sviluppo longitudinale risulta dimensionalmente "ingombrante" rispetto alle piccole baite della vallata e l'orografia e la viabilità del posto consigliano uno sviluppo del costruito lungo gli estremi di questa grande architettura, senza discostarsi troppo dalla strada principale. La tipologia insediativa "lineare", sprovvista di un centro di aggregazione come una piazza pubblica e con un basso numero di edifici tra loro distanti, non permette a Pila di guadagnarsi la nomina di "borgo" e di incentivare dinamiche sociali.

In questo contesto, occorre considerare anche il ruolo chiave del collegamento tramite la cabinovia Aosta-Pila. La grande infrastruttura nata insieme a Pila stazione integrata ha inizialmente incentivato lo sviluppo dell'immagine della stazione sciistica, ma con il tempo ne ha probabilmente limitato l'espansione immobiliare, aprendo ai turisti la possibilità di sciare a Pila ma alloggiare ad Aosta. In aggiunta, la funzione principale degli edifici è di seconde case, che vengono utilizzate sempre meno e sempre negli stessi periodi dell'anno, creando un turismo occasionale. Un turismo sporadico, che influenza negativamente il contesto sociale. Il turismo costante, invece, porterebbe arricchimento di amicizie e tradizioni e beneficerebbe alla conservazione del patrimonio naturale e architettonico.

In conclusione, la "dispersione dell'edificato" e il problema delle seconde case, privano Pila e i suoi avventori di un'identità sociale del luogo e ne bloccano lo sviluppo economico e culturale.

Accanto a queste difficoltà, oggi se ne aggiungono altre: cause strutturali, come l'invecchiamento del patrimonio immobiliare e delle infrastrutture meccaniche e cause economico-concorrenziali, come la proposta sul mercato di sport alternativi e nuove modalità e tempistiche per i fruitori delle vette alpine. I turisti prediligono sempre più servizi esperienziali, soprattutto in contesti naturalistici, rifiutando gli alloggi cellula progettati negli anni Sessanta e Settanta. Restano così sempre più vuoti gli appartamenti vacanze, non occupati dai proprietari e non affittati. Questo fenomeno si ripercuote con forte negatività sull'economia locale, danneggiando le attività commerciali e l'immagine del luogo.

Emblematico è il problema attuale del Residence Ciel Bleu. Come spiegato dal gestore dell'agenzia degli appartamenti vacanze in un'intervista, il complesso sta passando da alcuni anni un periodo di profonda crisi. Questa struttura, pur essendo una delle più importanti per Pila con le sue 600 camere divise nei tre grandi edifici, è l'unica non direttamente accessibile dalla strada principale. Per raggiungerla dal piazzale di arrivo della cabinovia Aosta-Pila occorre percorrere un chilometro di strada carrabile in forte pendenza e ciò costringe i suoi clienti ad utilizzare un mezzo proprio, sia per arrivarci, che per spostarsi verso impianti e i servizi. In origine era presente un'apposita seggiovia di collegamento, ma dopo la dismissione il complesso ha perso interesse rappresentando una parte della località poco ambita. Con il trascorrere del tempo quest'area ha visto attribuirsi il nome di "parte bassa di Pila", accentuando ancor più la sconnessione col resto della località. Il residence ha così dovuto rimuovere prima il servizio navetta e poi il ristorante, rimanendo sull'orlo del fallimento. Ancora oggi il Ciel Bleu rischia di diventare una grande opera abbandonata, potenziale ulteriore criticità della piccola località valdostana.

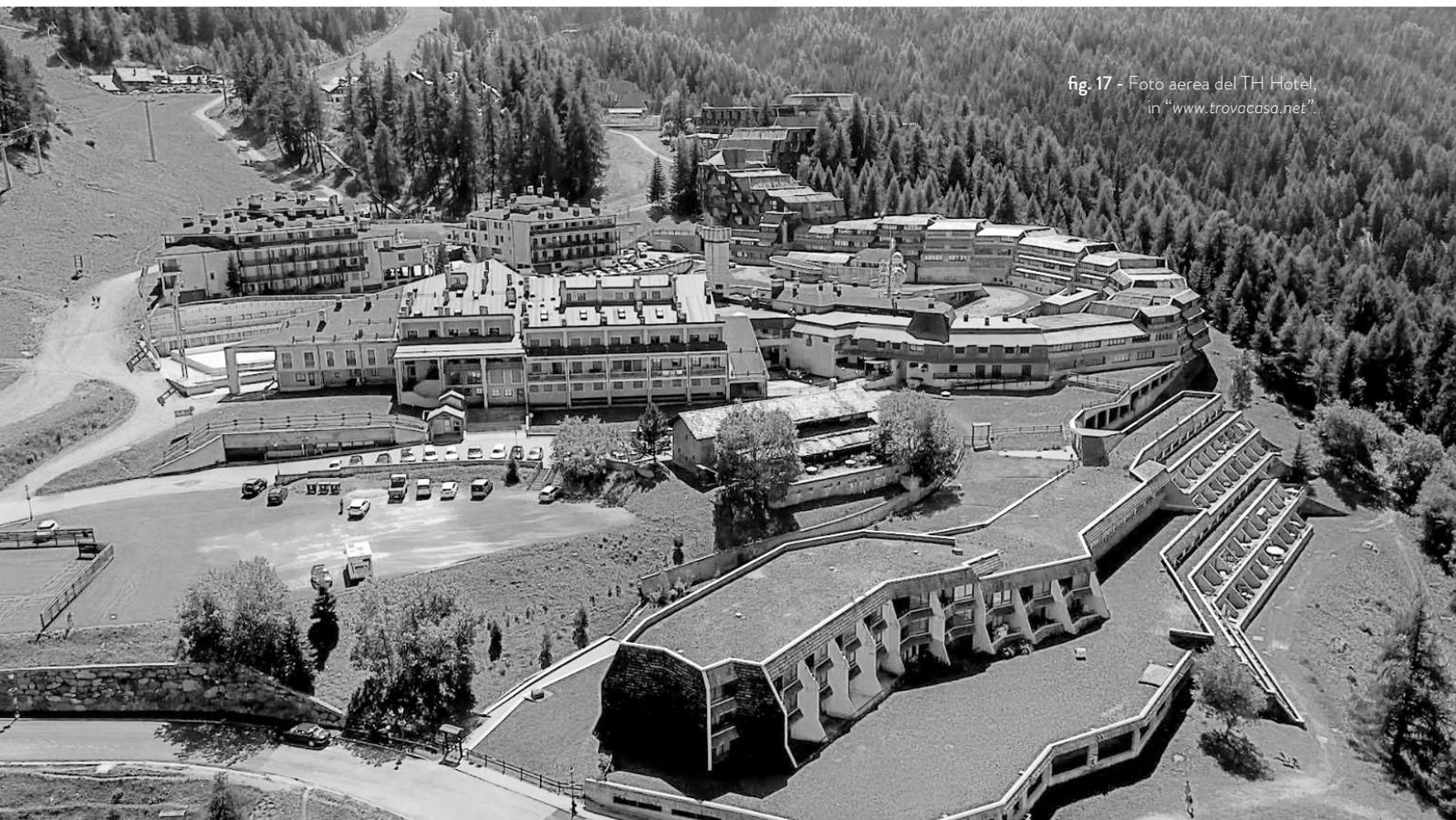


fig. 17 - Foto aerea del TH Hotel,
in "www.trovacasa.net".



TERRITORIO DEL COMUNE
DI GRESSAN

PILA

TERRITORIO DEL
COMUNE DI
CHARVENSO

TREE LINE

TREE LINE

TREE LINE

TREE LINE

TERRITORIO DEL COMUNE
DI AYMAYILLES

TERRITORIO DEL
COMUNE DI COGNE

Punta di Corno

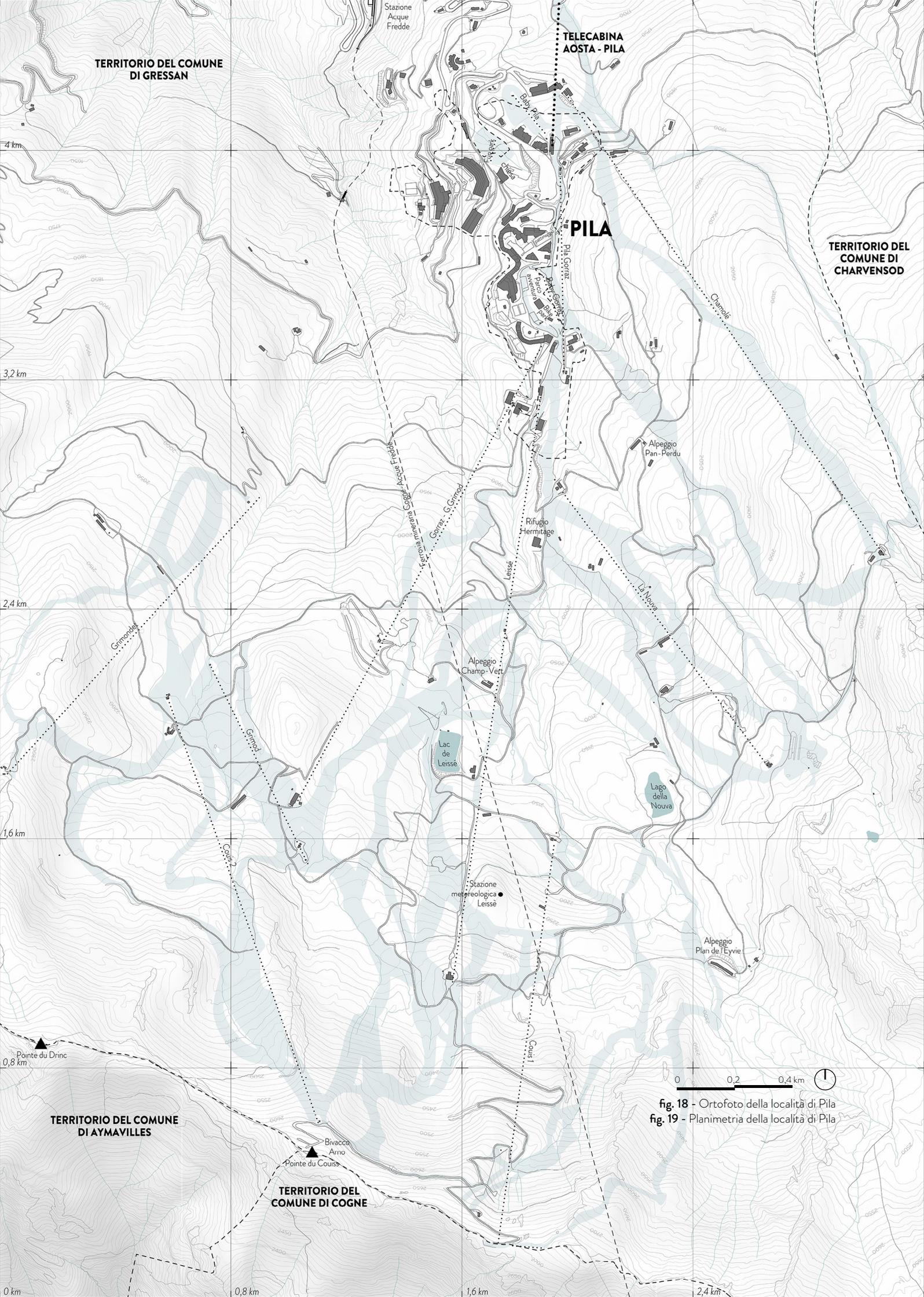


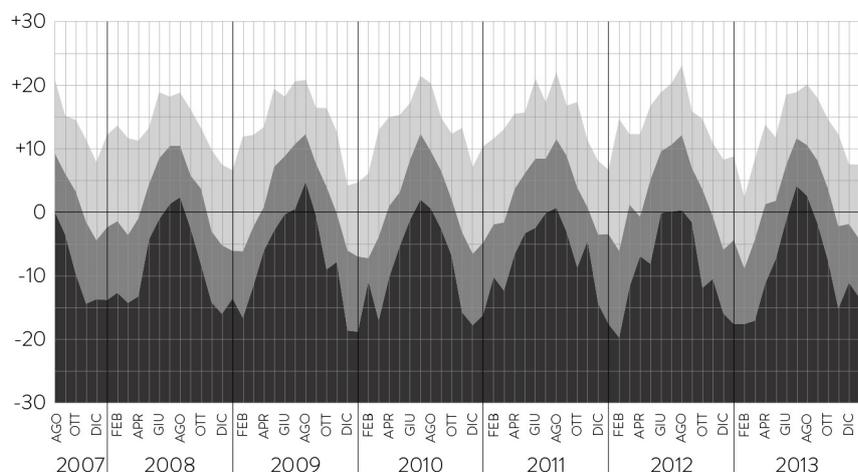
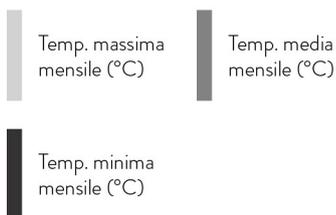
fig. 18 - Ortofoto della località di Pila
 fig. 19 - Planimetria della località di Pila

Analisi climatica

Vista l'importanza di uno studio preciso e corretto del microclima della conca di Pila, con fondamentali ripercussioni progettuali, l'analisi climatica è stata svolta collaborando con l'Ufficio Meteorologico del *Centro Funzionale della Regione Autonoma Valle d'Aosta*. In particolare con l'ingegnere e previsore meteorologico Igor Torlai. I dati sono stati prelevati dalla stazione meteorologica "Gressan-Pila-Leissé", situata a metà del territorio della conca a 2.280 m s.l.m.. L'intervallo temporale analizzato è dal 2007, data di installazione di questa stazione, ad oggi, le categorie sono state: termometro, pluviometro, nivometro, velocità del vento, direzione del vento, raffica del vento, umidità minima-massima e radiazione totale.

Pur prelevando i dati da una stazione esattamente situata nel sito di progetto e con strumentazioni ad alta precisione, occorre considerare che i dati sono riferiti a quell'area della conca. Come si vedrà in seguito, il progetto ha una forte caratteristica di "verticalità" sviluppandosi a quote completamente differenti, così per raggiungere un ancor più alto grado di attendibilità dei dati è stata introdotta manualmente una "correzione" a seconda dell'altitudine e della categoria del dato in analisi. In generale è stato trattato il territorio della conca in tre "macro-aree", che poi corrisponderanno con le tre aree di progetto: la frazione di Pila a 1.800 m s.l.m., la quota media della conca corrispondente con la stazione meteo e la cresta della conca (Couis) a 2.700 m s.l.m.. La differenza più grande è che i dati prelevati dalla stazione sono strettamente riferiti al microclima della conca, mentre quelli prelevati da un'ipotetica stazione in vetta al Couis sarebbero in "aria libera", aperti su tutti i lati e non influenzati dall'orografia, raffigurando con più attendibilità il microclima dell'alta valle dell'intera regione. Un esempio di stazione meteorologica valdostana che lavora in aria libera è presente presso l'Osserva-

fig. 20 - Andamento della temperatura a quota media della conca (stazione meteorologica Gressan-Pila-Leissé - 2280 m s.l.m.), dati forniti dall'UFFICIO METEOROLOGICO, CENTRO FUNZIONALE REGIONALE.



torio Astronomico di Saint Barthélemy.

Diversamente dal fondovalle di Aosta e il suo clima continentale, Pila è caratterizzata da un clima alpino, con estati brevi che si alternano a inverni lunghi e rigidi. L'analisi delle temperature degli ultimi quattordici anni (fig. 20) permette di visualizzare l'elevata differenza tra stagione calda e fredda. L'intervallo in esame risulta ancora troppo ridotto per poter fare un commento preciso in ottica di surriscaldamento climatico e inoltre occorrerebbe mettere a sistema questi dati con moti altri di categorie diverse, ma appare visibile la presenza della massima e minima storica (dalla data di installazione della stazione) nell'ultimo periodo.

Per comprendere meglio l'andamento termico nell'arco dell'anno è riportato un anno di riferimento, il 2019 (fig. 21). Con le linee tratteggiate sono indicate le temperature calcolate per Pila frazione (+2,90 °C) e per la cresta (+2,50 °C) con un gradiente termico di $\pm 0,60$ °C ogni 100m di dislivello. La correzione delle temperature tramite gradiente risulta in genere molto attendibile.

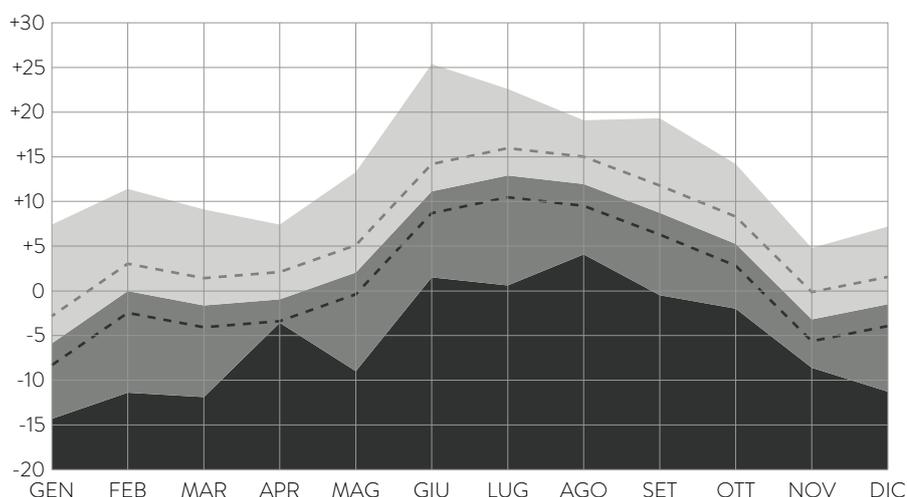
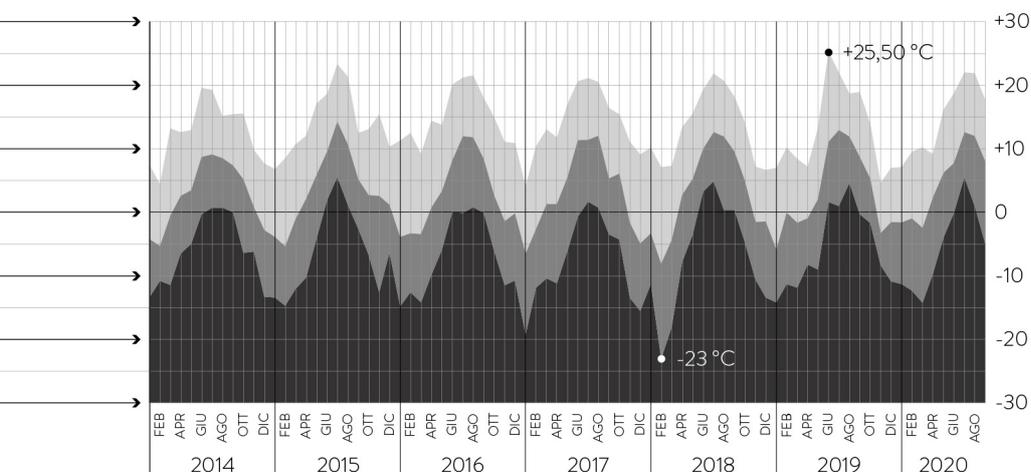


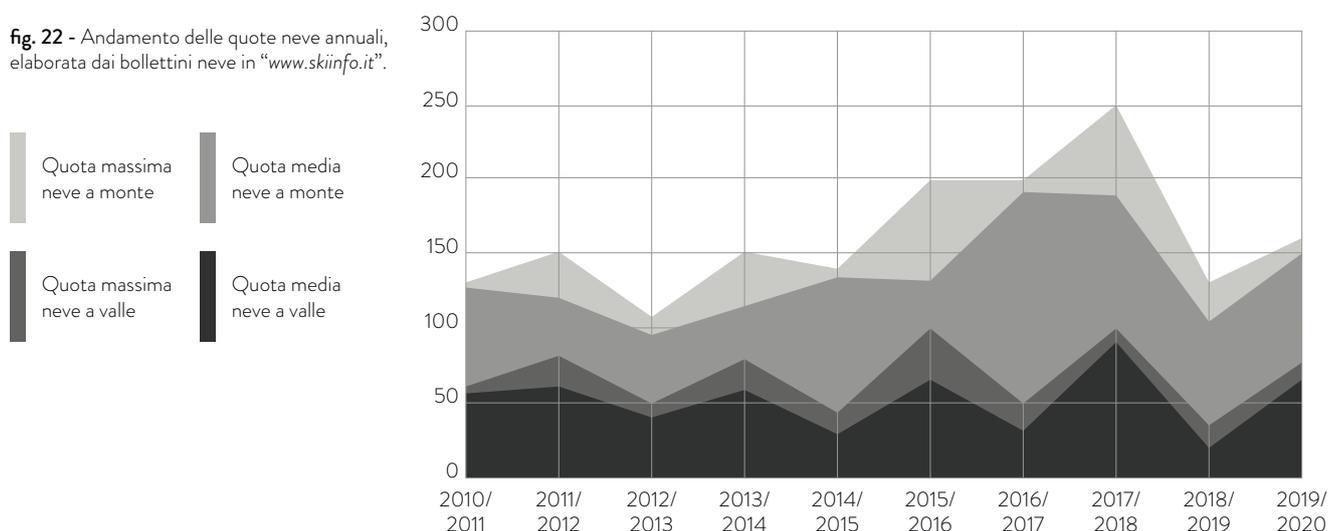
fig. 21 - Andamento delle temperature nel 2019, dati forniti dall'UFFICIO METEOROLOGICO, CENTRO FUNZIONALE REGIONALE.

- Presunta temp. media mensile zona Pila paese (1800m slm)
- Temp. massima mensile (°C) zona Leissè (2280m slm)
- Presunta temp. media mensile in cresta alla conca (2700m slm)
- Temp. media mensile (°C) zona Leissè (2280m slm)
- Temp. minima mensile (°C) zona Leissè (2280m slm)



Le precipitazioni estive sono piovose o temporalesche di tipo convettivo; nella stagione primaverile e in quella autunnale sono stratiformi, con eventi anche di alcuni giorni; in inverno, in ragione delle temperature e delle quote altimetriche elevate, sono prevalentemente di carattere nevoso. Pila è infatti una delle località sciistiche con più abbondanza e garanzia di neve della regione. La quota neve è mediamente intorno al metro, arrivando anche ai due metri in alcuni periodi. Inoltre l'esposizione a Nord del bacino è una garanzia per il mantenimento della qualità della neve che si scioglie più lentamente rispetto al versante opposto di Cogne. Come si può notare dal grafico (fig. 22), nonostante il surriscaldamento globale e l'innalzamento delle temperature medie, i livelli di nevosità di quest'area si stanno mantenendo alti, non mettendo in dubbio il buon funzionamento degli impianti sciistici.

fig. 22 - Andamento delle quote neve annuali, elaborata dai bollettini neve in "www.skiinfo.it".



Nonostante le quote elevate, le correnti ventose sono deboli grazie alla conformazione della conca che garantisce un riparo.

Per illustrare con più semplicità i dati prelevati, sono state realizzate delle rose dei venti utilizzando il software RWind con i dati mediati ogni 10 minuti sempre per l'intera vita della stazione (2007-2020) (fig. 23) e poi più di dettaglio analizzando l'anno di riferimento 2019 (fig. 24). Sono state scelte le misurazioni ogni 10 minuti per la natura del fenomeno, infatti il cambiare rapidamente direzione caratteristica del vento, non sarebbe stata visibile con i dati mediati giornalmente. Il vento campiona sempre ogni 10 secondi e crea una media il cui modulo (intensità m/s e direzione °N) è da ritenersi

valido per i 10 minuti precedenti (il vento delle 02:30 è il vettore rappresentativo del periodo tra le 02:20:01 e 02:30:00).
 I dati prelevati si distinguevano in direzione vettoriale e raffica, la prima è appunto la media per quei 10 minuti, la seconda è il dato istantaneo di massima velocità campionato in quell'intervallo di tempo. Come detto la direzione è raffigurata nelle rose dei venti, l'analisi della raffica, invece, non ha trovato particolare riscontro vista la poca continuità e per la conformazione riparata della conca.

Le correnti principali sono:

- Brezza da Est e da Sud-Est: proviene dal Piemonte, più nello specifico dalla Valle dell'Orco e attraversando l'asse principale fino a Villeneuve e a volte fino a Courmayeur. È il responsabile di creare le precipitazioni più intense;
- Fohen da Ovest e da Sud-Ovest: è un vento caldo, raro nelle stagioni estive e frequente in quelle invernali. Questo fenomeno genera una sensazione gradevole grazie alla sua capacità di innalzare la temperatura percepita. L'altezza massima a cui arriva è di 2000 m s.l.m., quindi la stazione *Gressan-Pilla-Leissé* non lo riceve, ma è presente nella frazione più in basso e viene quindi rappresentato con un simbolo nelle rose dei venti;
- Venti freschi da Nord e Nord-Ovest: lo strumento li ha registrati con frequenza nelle stagioni calde, in particolare da giugno a settembre.

2008 -
2020

dal installazione
della stazione
ad oggi

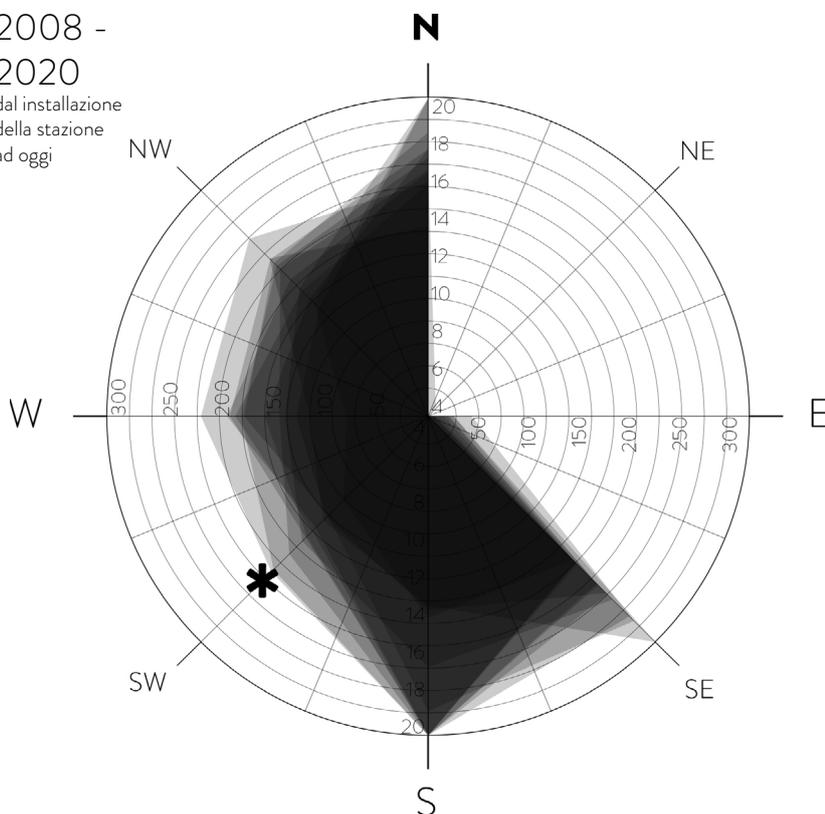


fig. 23 - Analisi della velocità media dei venti.

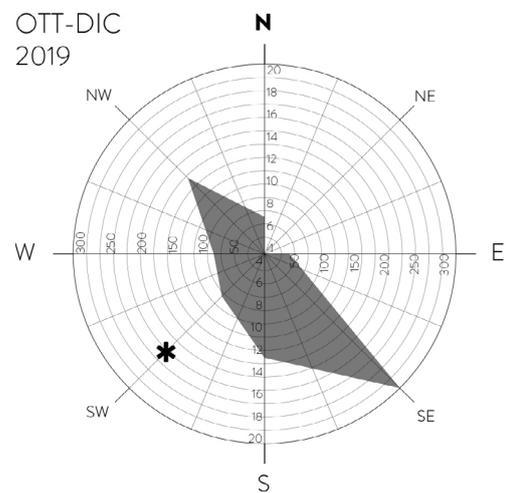
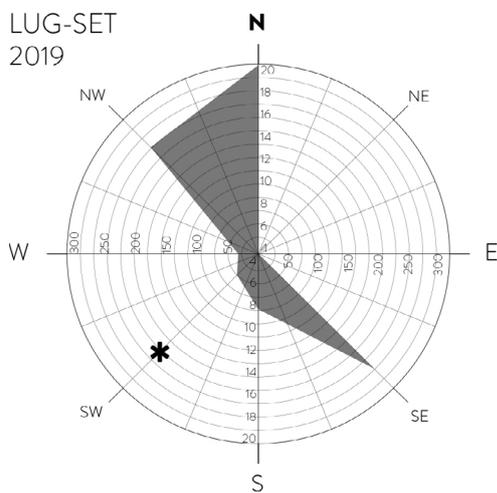
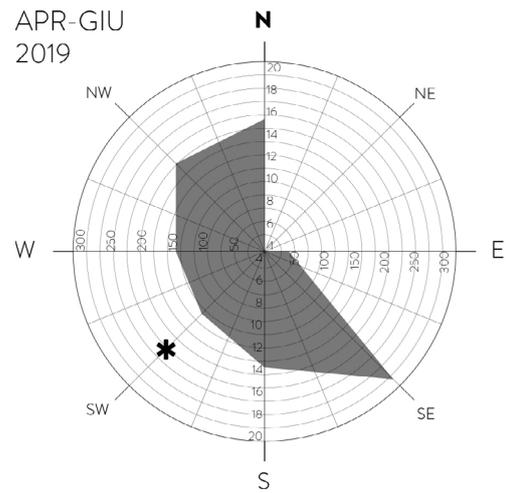
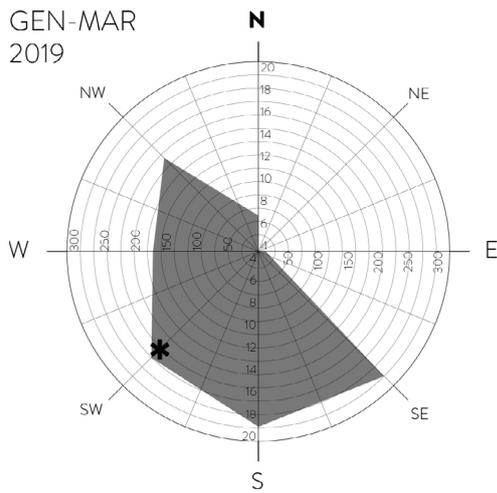
Scala Beaufort: (asse delle ordinate - N) velocità (km/h)	tipo di vento
0-1	calmo
2-5	bava
6-11	brezza leggera
12-19	brezza
22-28	brezza vivace
29-38	brezza tesa
39-49	vento forte
oltre	tempesta

fig. 24 - Analisi della velocità media dei venti stagionali.

Scala Beaufort:

(asse delle ordinate - N)

velocità (km/h)	tipo di vento
0-1	calmo
2-5	bava
6-11	brezza leggera
12-19	brezza
22-28	brezza vivace
29-38	brezza tesa
39-49	vento forte
oltre	tempesta



Collegamenti e infrastrutture

Le principali linee di collegamento della località turistica di Pila con il territorio valdostano sono le Strade Regionali 18 e 40 della Valle d'Aosta, la prima con partenza da Aosta e la seconda da Gressan. Cinque chilometri prima dell'arrivo in località le due strade si congiungono procedendo in un'unica via. I tempi di percorrenza sono di 30 minuti per i 18 km da Aosta e di 25 minuti per i 16,5 km da Gressan ed entrambi i percorsi sono ricchi di tornanti e curve strette rendendo questa strada una delle meno amate dai valdostani. La strada veicolare di Pila prosegue dal piazzale della cabinovia proveniente da Aosta per circa un chilometro nella galleria progettata da Chappis, fino al piazzale parcheggio chiamato Pila-Grimod. La località dispone di circa 700 posti auto smistati nei due piazzali più grandi, in aree secondarie e in box privati interni alla galleria.

Per raggiungere Pila un'alternativa più veloce e sostenibile ambientalmente ed economicamente rispetto all'automobile è la Telecabina Aosta-Pila. L'impianto si sviluppa per 5 km, ha una portata di 2.400 persone all'ora, tempo di risalita di 17 minuti e costi contenuti (€7 andata e ritorno).

La stazione di partenza da Aosta è situata nella zona Sud della città, quella prevalentemente industriale. La sua posizione è strategica perché nelle immediate vicinanze della stazione ferroviaria e ricchissima di parcheggi pubblici gratuiti. Inoltre, caratterizzano quest'area il supermercato più grande di Aosta e la grande industria siderurgica "Conge Acciai Speciali". Tra le frazioni Gerdaz e Les Fleurs, la telecabina ferma ad una prima stazione intermedia, poco più in alto, tra le frazioni Chacot e Rosselin, ferma alla seconda stazione intermedia.

Questa grande infrastruttura, costruita negli stessi anni della nascita di Pila stazione sciistica ha fortemente influenzato lo sviluppo della località, prima incentivandolo, creando un grande flusso di sciatori, poi forse limitandolo aprendo la possibilità di sciare a Pila ma alloggiare in città. Di conseguenza la richiesta dell'offerta alberghiera in valle non è mai esplosa come in altre località sciistiche, come la vicina Courmayeur o Sestriere.

Attualmente la Telecabina Aosta-Pila è molto utilizzata dai turisti che soggiornano nel capoluogo e trascorrono soltanto una giornata in valle, ma non viene sfruttata dai turisti che salgono in alta valle per pernottare in una struttura ricettiva o per trascorrere più giorni nelle seconde case. La tipologia dell'impianto a cabinovia e non a seggiovia permetterebbe anche il carico di eventuali valige, ma sia per la mancanza di pubblicità del servizio per tale funzione, sia per l'abitudine del turista di viaggiare con il proprio mezzo, la telecabina non assume questa funzione.

L'infrastrutturazione più importante di Pila è ovviamente quella relativa agli impianti sciistici. Grandi pilastri e spessi cavi d'acciaio aprono tracce nei boschi di conifere, snaturalizzando il territorio. D'altra parte sono le responsabili della nascita di "Pila grande stazione turistica" ed è quindi da considerarsi una configurazione spaziale giustamente corrisposta a quel periodo temporale ed ancora oggi resiliente ai cambiamenti sociali e incaricata della sopravvivenza del turismo di questa località.

Lo storico degli impianti sciistici ha avvio nella seconda metà del Novecento, con la costruzione dei primi impianti, come visto nel *Capitolo 1.3 - Origini e sviluppo*. L'espansione più importante della stazione si registra negli anni '70, per poi trascorrere fino agli anni 2000 un periodo di costante manutenzione e sostituzione degli impianti obsoleti. L'ultimo impianto è stato realizzato nel 2002 a sostituzione di una linea già presente; da quell'anno ad oggi non sono state svolte altre opere escluse l'installazione di tre nastri trasportatori, da considerarsi opere di dimensione contenuta e l'ammodernamento del 2008 della Telecabina Aosta - Pila. Tra gli impianti attivi si contano: otto seggiovie, una funivia, tre nastri trasportatori e una telecabina otto posti.

Il territorio di Pila è contraddistinto anche da una linea ferroviaria mineraria che scorre per il 70% in galleria. Questa ferrovia chiamata "Il trenino di Cogne" o "Il trenino dei minatori", fu realizzata nel 1921 per lo sfruttamento delle miniere di ferro e permetteva di trasportare il minerale delle miniere di Cogne alla frazione Acque-Fredde del Comune di Gressan, da dove mediante teleferica veniva mandato alle acciaierie di Aosta.

fig. 25 - Foto aerea di una linea seggioviaria di Pila, in "www.pila-apartments.com".



Dopo la chiusura delle miniere di magnetite nel 1979 fu subito proposta la trasformazione in linea interurbana, sia di collegamento con il comprensorio di Pila orientato allo sci da discesa e quello di Cogne per lo sci da fondo, che tra Aosta e Cogne. Il progetto di conversione appariva allettante visto che i 40 chilometri da percorrere in autovettura da Cogne a Pila, si sarebbero ridotti a circa 12, dimezzando i tempi di percorrenza a 20 minuti e trasportando 320 passeggeri l'ora implementabili a 500. Tra il 1986 e il 1990 furono realizzate opere di sostituzione e ammodernamento del binario e lavori di consolidamento e regolarizzazione delle gallerie. Tra il 1998 e il 2005 fu prolungato il tracciato di 800 m da Acque Fredde alla località Plan Praz, così da permettere l'interscambio con la Telecabina Aosta-Pila presso la sua seconda stazione intermedia. Gli anni seguenti al 2005, come si legge dagli innumerevoli rapporti dell'ANSA, furono anni difficili. Nel 2006 la gestione passa alla Pila S.p.A., che già si occupava della telecabina, così da migliorare l'integrazione dei trasporti. Sfortunatamente i collaudi registrano numerosi problemi, sia tecnici che finanziari. In un primo momento la data per l'entrata in funzione slittò al 2009, per poi abbandonare definitivamente il progetto a causa dell'obsolescenza dei locomotori e le infiltrazioni d'acqua nelle gallerie. La stima delle spese di ammodernamento dal 1986 si aggira sui 30 milioni di euro e nonostante i significativi investimenti, la riattivazione e conversione non fu mai concretizzata.

Oggi i pareri sono discordanti, la regione non vuole più saperne dopo le enormi risonanze mediatiche negative, altri credono ancora nel potenziale di quest'infrastruttura e i rapporti tecnici affermano che con altri 9 milioni di euro l'opera sarebbe utilizzabile.



fig. 26 - Foto aerea abbandonata del villaggio dei minatori di Cogne, presso la fine della ferrovia mineraria, in "www.tgtourism.tv".

Caratteristiche demografiche ed economiche

La densità abitativa della frazione di Pila risulta pressoché nulla in quanto limitata a parte del personale occupato nella gestione dei servizi turistico-alberghieri. Tuttavia tale dato non risulta particolarmente preoccupante se paragonato ai casi di spopolamento degli insediamenti montani che si stanno verificando nelle Alpi italiane, perché in linea con lo “zero residenti” che storicamente caratterizza la località di Pila.

Al contrario Pila, creando posti di lavoro in valle, si propone come un'importante alternativa per frenare la “fuga” dei residenti montani dei paesi limitrofi. Questa strategia appare ancor prima del completamento della stazione sciistica nello *Schema di piano urbanistico Regionale e per la tutela del paesaggio* della Legge Regionale n. 13 del 1973, che confermava la necessità di una politica turistica mirata all'evitare il calo demografico. L'obiettivo era considerato raggiungibile grazie alla diffusione sul territorio circostante di vari nuclei di popolazione stabile (Aosta, Gressan, Charvensod, Jovençon, Aymavilles, Cogne) che permettevano un rapporto bilanciato correntemente con l'utenza turistica.

Considerando l'assenza di prime case, il resto delle residenze si dividono in seconde case e strutture alberghiere di vario tipo, in un rapporto che verrà analizzato in maniera più approfondita nel paragrafo seguente.

Come già lascia intuire il resto del capitolo, l'economia di quest'area si basa totalmente sul turismo. Turismo che in passato era totalmente rappresentato dallo sport dello sci, ma attualmente sta orbitando anche attorno a offerte alternative per far fronte ad una crisi generale del settore. A tal proposito l'architetto e professore di architettura alpina Roberto Dini scrive:

“La graduale entrata in crisi del modello turistico di massa - quello che in ambito valdostano coincide quasi interamente con l'industria dello sci - ha contribuito nell'ultimo decennio alla nascita e alla diffusione di altri turismi cosiddetti “responsabili”, nelle forme dell'agriturismo, del turismo culturale, della produzione agroalimentare e vitivinicola, dei prodotti artigianali, tipici e di qualità.

La particolare combinazione degli elementi di attrattiva presenti sul territorio - che vanno dalla cultura, alla gastronomia, all'artigianato, alla viticoltura, alle tradizioni - sembra costituire oggi dunque una valida alternativa all'offerta turistica tradizionale.”

Il prodotto turistico: l'offerta ricettiva

La ricezione turistica è il principale servizio presente nella località di Pila e nelle altre frazioni della conca.

Le strutture alberghiere, articolate in hotel, residence e bed & breakfast, sono soprattutto di un medio grado di prestigio, classificato con tre stelle. Questo fattore è in parte legato alla richiesta non elitaria della clientela, in parte all'età datata delle strutture, costruite negli anni '70 e '80 e poi non più aggiornate agli standard attuali. Considerando soltanto la frazione di Pila, la dimensione dei servizi alberghieri non è omogenea, ma polarizzata sull'Hotel TH Pila, ex Villaggio Valtour progettato da Laurent Chappis. Esso, con 500 posti letto rappresenta circa il 40% del totale dell'offerta alberghiera, mentre le altre strutture sono tutte di dimensione medio-piccola, disponendo tra i 25 e i 200 posti letto. Quasi tutti i servizi alberghieri dispongono del servizio di ristorazione, ma solo alcune di quello s.p.a. e benessere.

I dati ISTAT relativi al totale della capacità ricettiva, rivelano la presenza di 1.350 posti letto divisi in 21 strutture. Analizzando l'andamento temporale di tale offerta, dal 2008, il primo anno del censimento, ad oggi, si è notata una solida stabilità degli ultimi anni (fig. 27).

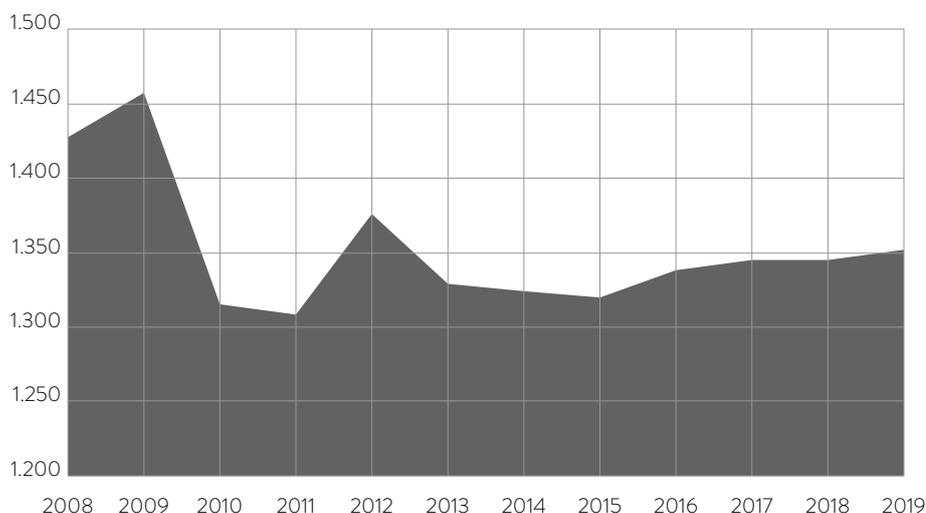


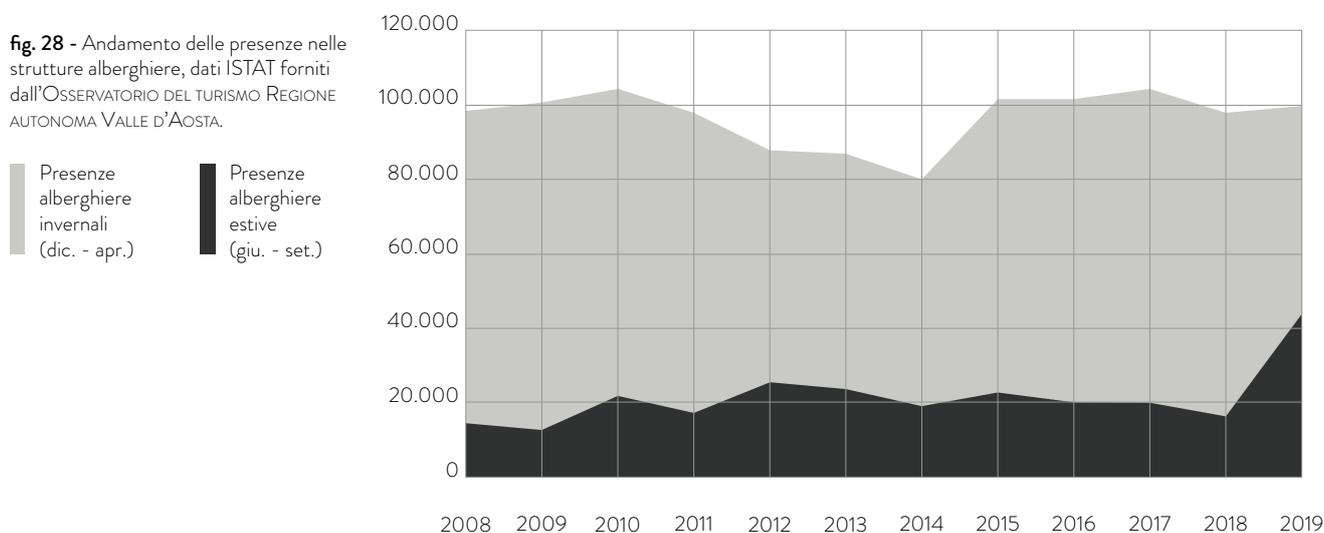
fig. 27 - Andamento dei posti letto presso le strutture alberghiere, dati ISTAT forniti dall'OSSERVATORIO DEL TURISMO REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA.

L'altra porzione dell'offerta ricettiva, quella relativa alle seconde case, risulta ampiamente più ampia. Quelle presenti su tutto il territorio del Comune di Gressan sono 4.816 unità, di queste, 2.265 si trovano presso la frazione di Pila. Questi dati, seppur non recenti, in quanto risalenti alla fine del 2013 (*Programma di Sviluppo Turistico di Pila*), risultano abbastanza congrui con l'attualità vista la situazione di stallo del patrimonio edilizio dell'ultimo decennio.

In media le unità sono tra i 30 e i 40 m², composte da uno o due vani più i servizi igienici. È possibile ipotizzare un numero di tre posti letto ad unità, per un totale di 6.800 posti nella sola località di Pila. Mettendo a confronto le due componenti analizzate, il numero dei posti letto delle case vacanze è cinque volte più numeroso dei posti letto alberghieri.

La “domanda”, rappresentata dalle presenze (totale degli arrivi moltiplicati per i giorni di permanenza), mostra un evidente instabilità dovuta alla marcata differenza tra le presenze invernali e estive. Analizzando l’andamento, si evince che quelle invernali restano di anno in anno stabili, con la presenza di un picco negativo nella stagione 2013-2014, d’altra parte quelle estive hanno subito un importante incremento nell’ultimo anno (fig. 28).

fig. 28 - Andamento delle presenze nelle strutture alberghiere, dati ISTAT forniti dall’OSSERVATORIO DEL TURISMO REGIONE AUTONOMA VALLE D’AOSTA.



Al problema del divario di presenze stagionali, analizzando quanto effettivamente vengano occupati i posti letto in un anno di riferimento, si giunge ad un’altra grave problematica. Ovvero, anche nel periodo di picco della richiesta (Febbraio) gran parte dei posti letto non vengono utilizzati. Ciò è una stretta conseguenza della loro tipologia. Come già anticipato, le seconde case risultano poco utilizzate e più predilette per permanenze brevi e sporadiche, come alcuni week-end all’anno o periodicità concentrate nelle festività. Quindi, anche nel giorno più “affollato” dell’anno gran parte dei proprietari non è in vallata. Tale fenomeno fa sì che il paese resti spesso se non sempre spopolato, influenzando significativamente l’assenza di dinamiche sociali o riconoscenza di un’identità di appartenenza al luogo.

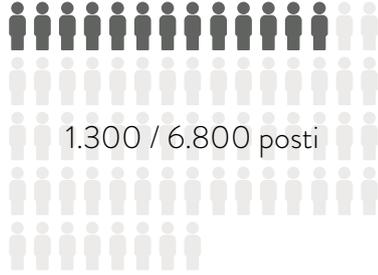
Un tentativo viene fatto da alcune agenzie paralberghiere specifiche che si occupano di affitto e gestione di questi appartamenti. Tuttavia i risultati sono insufficienti, non riuscendo a portare una componente di turismo “stabile” in grado di alleviare il problema.

fig. 29, nella pag. seguente - Occupazione stagionale dei posti letto, dati forniti dall’OSSERVATORIO DEL TURISMO REGIONE AUTONOMA VALLE D’AOSTA e dedotti dal “Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019”.



Presenze giornaliere invernali _ 4.000 persone

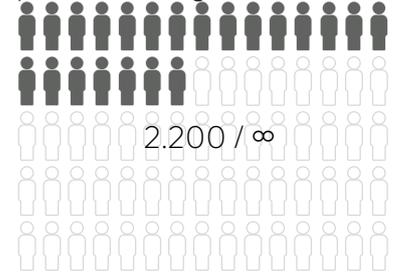
seconde case



strutture alberghiere

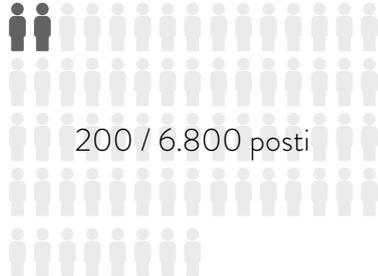


presenza solo giornaliera



Presenze giornaliere estive _ 800 persone

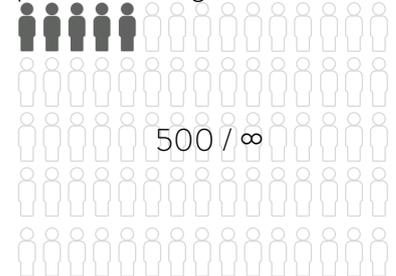
seconde case



strutture alberghiere

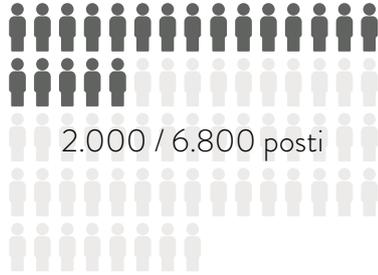


presenza solo giornaliera



Presenze giornaliere nel periodo migliore (febbraio) _ 6.000 persone

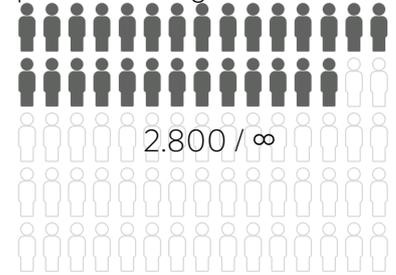
seconde case



strutture alberghiere

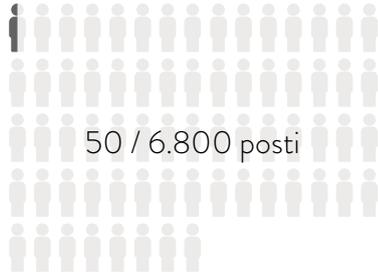


presenza solo giornaliera

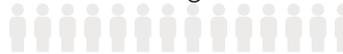


Presenze giornaliere nel periodo peggiore (novembre) _ 200 persone

seconde case



strutture alberghiere



presenza solo giornaliera

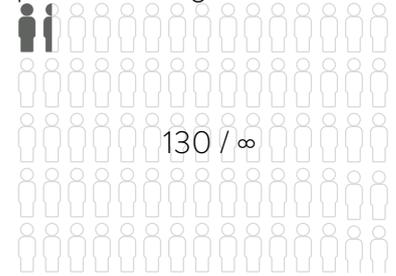






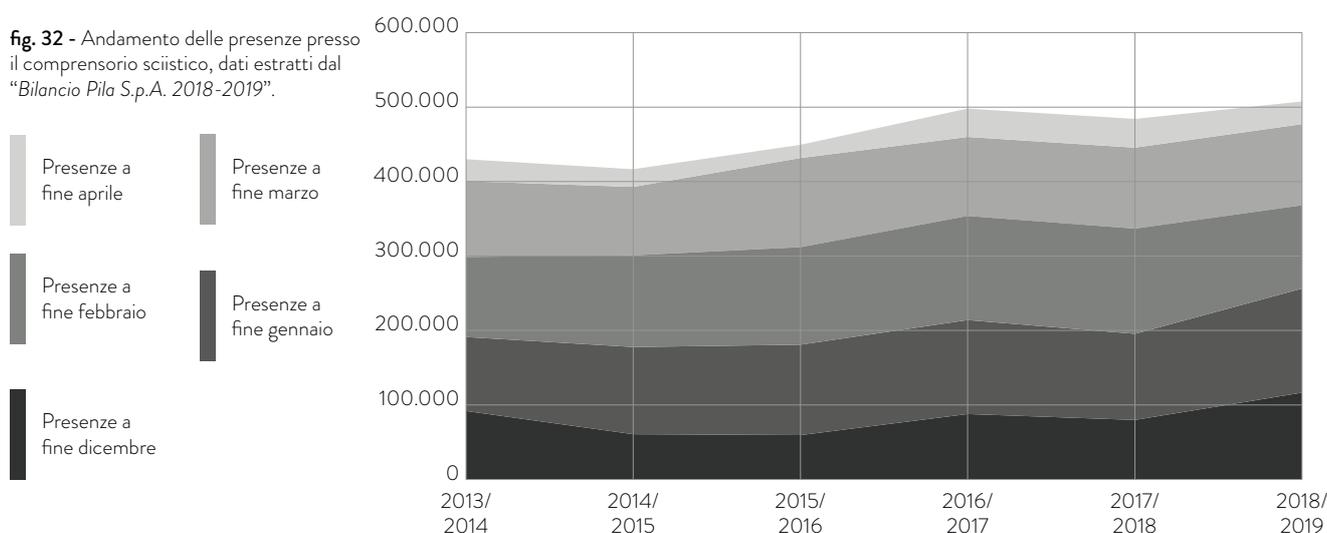
fig. 30 - Ortofoto di Pila.
 fig. 31 - Planimetria turistica di Pila.

I servizi annessi al turismo sono limitati a quelli essenziali: ristorazione, negozi alimentari, tabacchi e noleggi di attrezzature sportive. I servizi di ristorazione sono quelli più diffusi e vari, dai bar per i pasti veloci sulle piste, ai ristoranti con i piatti tipici valdostani. Tra Gressan e Pila è presente un'area Camping attrezzata per 420 utenti, unica nella sua tipologia nell'intera conca. Più a monte, sui prati verdi che in inverno si trasformano in piste sciistiche, sono presenti vari alpeggi che propongono iniziative didattiche e ricreative. Salendo ancora verso le vette è possibile trovare alcuni rifugi e sulla cresta della conca un bivacco.

Il prodotto turistico: l'offerta sportiva

Per poter meglio raccontare l'offerta sportiva presente nella conca di Pila, occorre analizzare distintamente gli sport praticabili nella stagione invernale da quelli praticabili nella stagione estiva. In inverno, lo sport prevalente è lo sci alpino, gli impianti sul territorio mettono a disposizione un vastissimo parco piste, per un totale di 70 chilometri di diverse difficoltà e tipologia. A completare l'offerta vi sono due aree attrezzate: Baby park e Snowpark. Oltre alla vastità delle piste, Pila è conosciuta per la qualità della neve dovuta all'elevata altitudine e all'esposizione a Nord della conca. Queste caratteristiche, oggi giorno come non mai, sono indispensabili per la pratica di questi sport influenzati dalle condizioni ambientali e dal surriscaldamento globale. Tralasciando i primi anni di pratica, già precedentemente raccontati e concentrandosi sugli ultimi anni, dalla tabella presenze degli utenti del comprensorio sciistico riportata nel "Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019" (fig. 32), si nota un incremento delle presenze nelle

fig. 32 - Andamento delle presenze presso il comprensorio sciistico, dati estratti dal "Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019".



ultime tre stagioni. Tale dato è da considerarsi ancor più positivo se paragonato alle altre località sciistiche alpine, che come scrive CIPRA - *Commissione internazionale per la protezione delle Alpi* sono in profonda crisi. Occorre però anche notare che le presenze nel comprensorio sciistico sono cinque volte superiori rispetto a quelle presso le strutture alberghiere in inverno (fig. 28), evidenziando così che gran parte dell'utenza risiede in seconde case o probabilmente ancor di più, sale da Aosta per la singola giornata sciistica. Tra gli altri sport invernali praticati in valle ci sono poi le camminate con le ciaspole e il pattinaggio su ghiaccio nel piccolo e innovativo centro sportivo progettato dallo Studio Pession Associato nel 2013. La patinoire è stata pensata con piattaforma sintetica, così da essere utilizzata anche d'estate ed eventualmente essere rivestita in erba sintetica per la pratica di altri sport.

Nella stagione estiva gli sport praticabili sono numerosi, quelli che caratterizzano maggiormente la conca sono discipline ciclistiche facenti parti della categoria mountain bike: il downhill e il freeride. Ispirata all'esempio di Svizzera e Francia, dove il downhill è praticato in tutte le maggiori località di sport invernali, già dagli anni Novanta, Pila è una delle località nazionali e internazionali di maggior fama per la pratica di questo sport, ospitando ogni anno gare nazionali e internazionali. Famosissimo e mozzafiato è il percorso che corre sulla cresta che divide la conca dal Parco Nazionale del Gran Paradiso (fig. 33).

fig. 33 - Il percorso downhill sulla cresta della conca, foto di Alex Luise.



Altrettanto numerosi sono i percorsi per il trekking, le gite organizzate con le guide naturalistiche e le vie ferrate. A completare l'offerta sportiva in conca sono presenti: un parco avventura nel centro del tessuto edificato, la pesca al Lago Chamolé, voli in parapendio e voli in mongolfiera.

Il quadro normativo

Prima di analizzare la normativa attualmente vigente si vogliono riassumere cronologicamente le leggi e i regolamenti urbanistici principali che hanno determinato la nascita e lo sviluppo di Pila e del comprensorio sciistico.

- Nel 1937, il Piano Regolatore della Valle d'Aosta presentò la prima idea di "*Pila stazione di masse*" per iniziativa dell'ingegnere Adriano Olivetti, che inserì quest'area tra una serie di proposte urbanistiche.
- Nel 1964, il Comune di Gressan allestì una prima stesura di Piano Regolatore per Pila, poi approvato con la Legge Regionale n. 9 dell'11 marzo 1968. In questo primo periodo la gestione degli impianti della stazione era tripartita tra la società Alpila, la regione e il Comune di Gressan.
- Nel 1972 fu approvata la convenzione tra la Regione, il Comune di Gressan e la Società Alpila, che di fatto diede il via alla messa in atto del sviluppo turistico per la conca.
- Nel 1973, la Legge Regionale n. 13 del 5 aprile - *Schema di piano urbanistico Regionale e per la tutela del paesaggio*, inseriva il grande bacino di Pila (*Comprensorio n. 4*) tra sette comprensori montani ai fini di determinare la valutazione dei *domaines skiables* regionali e affermare il turismo come strumento in grado di risolvere i problemi degli altri settori produttivi, in particolare l'agricoltura.

Per quanto riguarda le normative ancora in vigore, la più importante a livello regionale è la Legge Urbanistica Regionale n. 11 del 6 aprile 1998, che annullò il primo Piano Regolatore del '68 e trasferì tutte le competenze urbanistiche al Comune di Gressan. La regolamentazione urbanistica ed edilizia del comprensorio di Pila divenne così parte integrante del Piano Regolatore Generale Comunale.

Un'altra legge regionale di fondamentale importanza è quella del 10 aprile 1998, n. 13, il "Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta" (PTP), che recepisce e integra la legislazione nazionale in materia di turismo. Nel PTP, l'area di Pila è riconosciuta come Grande

Stazione nel quadro di assetto ambientale e viene identificata con “Disciplina d’Uso e Valorizzazione” come sottosistema di sviluppo turistico riferito al sistema insediativo tradizionale. Inoltre, non è direttamente interessata da vincoli territoriali paesaggistici.

Il PTP articola il territorio regionale per “Unità Locali”: aree tra loro eterogenee connotate da determinati ambiti territoriali in interazione, con un’immagine e un’identità riconoscibile e distinguibile gli uni dagli altri e che in alcuni casi già storicamente avevano stabilito “rapporti di appartenenza”. La conca di Pila rientra nell’ “Unità 9 – Fondovalle della Dora Baltea: da Villeneuve a Sarre”

Lo stesso PTP indica poi gli strumenti utilizzabili per l’attuazione degli obiettivi con dei progetti e dei programmi. Tra i progetti operativi integrati di rilievo sub-regionale, Pila viene individuata come parte di un ambito con specificate caratteristiche detto “PTIL 3 - Cogne-Pila”.

In adeguamento alla L.R. 11/1998 ed al PTP, il Comune di Gressan dispone nel 2013 il Piano Regolatore Generale Comunale (adozione 2014). Lo strumento urbanistico, oltre a regolare l’attività edificatoria all’interno del suo territorio, fornisce le linee guida per lo sviluppo turistico recente del comprensorio sciistico con l’allegato “Programma di Sviluppo Turistico” del 24 ottobre 2013. Il PST dopo una descrizione dettagliata della località di Pila, indica anche le prospettive e i progetti previsti per il raggiungimento del macro obiettivo di potenziamento turistico.

Tra gli operatori coinvolti, oltre alla Regione e al Comune, sono interessate le Società di Gestione delle attrezzature e degli impianti sportivi. Tra queste la più importante è sicuramente la Pila S.p.A. che si occupa di tutte le infrastrutture sciistiche.

Nel caso di un progetto su grande scala per il comprensorio occorre quindi considerare questa società come una dei principali soggetti per la determinazione degli obiettivi.

1.4 I casi studio

Per comprendere meglio il contesto temporale in cui si inserisce la nascita della località turistica di Pila e permettere un confronto con altri modelli urbanistici, vengono analizzati due centri sciistici italiani con analogo periodo di fondazione e realizzati ex-novo. Sarebbe infatti inopportuno mettere a paragone la località valdostana con stazioni sviluppate a partire da insediamenti preesistenti. Si osserveranno quindi: San Sicario Alto, con caratteristiche analoghe a Pila e Sestriere con differente fazione. Questi vengono scelti come casi studio non solo per la loro origine, ma anche per il loro sviluppo storico. Si citano poi due località sciistiche francesi in cui l'architetto Laurent Chappis ha concretizzato la propria ideologia dello "ski-total".

Il caso analogo: San Sicario Alto

Questa borgata, frazione di Cesana torinese, situata nell'alta Val di Susa delle Alpi piemontesi a 1.700 metri di altitudine è sicuramente la località sciistica più simile a Pila sotto tutti gli aspetti. Anch'essa sorge ex-novo su un altipiano agricolo su lavoro dello stesso architetto e urbanista Laurent Chappis, che con l'avvento del turismo di massa del dopoguerra vi ha progettato per dieci anni a partire dal 1970. In questo caso, però, i caratteri avanguardistici del architetto oltralpe furono accettati per la pianificazione urbanistica della stazione "ski-total", ma non altrettanto accolti per la progettazione architettonica. Non venne infatti realizzato nessuno degli edifici da lui progettati e molte delle sue idee restano soltanto sulla carta. I concetti di salvaguardia del territorio montano e di funzionalità incontrarono forse un contesto ancora troppo lontano dalle altre moderne tendenze europee dell'epoca. Si aprì di fatto un vero e proprio conflitto tra Chappis e gli architetti torinesi incaricati dei



fig. 34 - Ortofoto della località di San Sicario Alto.

progetti architettonici. Chappis arrivò a definire i loro villaggi “simili ad un ospedale” e del tutto indipendenti dalle quote altimetriche, che tra l’altro non venivano riportate sui disegni: “*comme toujours les projets...ne porte aucune côte altimétrique*”.

Come scrive Rosa Tamborino, da parte di Chappis:

ROSA TAMBORINO, *Laurent Chappis in Val di Susa: un’eredità culturale tra storia e rilancio della stazione turistica Sansicario*, in DAVIDE DEL CURTO, ROBERTO DINI, GIACOMO MENINI (a cura di), *Alpi Architettura. Patrimonio, Progetto, Sviluppo Locale*, Milano, Mimesis, 2016, pag. 138-145.

“I disegni mostrano che gli edifici non sono semplicemente disposti lungo il pendio (come sarà poi nella realizzazione degli architetti torinesi che ricevono l’incarico dei lavori). La complessità del terreno e delle quote è assunta come materia di progetto; genera un’articolazione di volumi che tengono conto della topografia costruendo una composizione di forme mai ripetute. Le residenze così si differenziano molto tra loro in base a una complessità non banale che solo una ricostruzione tridimensionale consente di capire davvero. Se ne ricava che articolazione e scomposizione si basano sull’individuazione di cellule elementari. Lo sviluppo delle cellule lungo le curve di livello produce cambiamenti continui delle linee di gronda che formano prospetti multi-facce. Elementi plastici disegnati come rocce tra le rocce.”

Dal punto di vista infrastrutturale, gli impianti sciistici si innestano insieme a quelli di altre località alpine limitrofe andando a comporre il famoso comprensorio della Via Lattea. Quest’idea fu immaginata con grande anticipo da Chappis come un insieme di percorsi che andavano a formare una vera infrastruttura che mettesse in rete diversi centri sciistici. Proprio i tracciati delle piste definivano la disposizione secondo lui migliore per il villaggio di San Sicario, gli arrivi e le partenze degli impianti vennero pensati come nodi di connessione e interscambio.

Non solo urbanisticamente, ma anche funzionalmente Pila e San Sicario sono simili. Entrambi centri di turismo sportivo prevalentemente invernale, ma attivo anche nella stagione estiva, insediati da strutture ricettive come residence, alberghi e seconde case, con queste ultime che appaiono in quantità maggiore rispetto ai servizi gestiti. Tuttavia, la particolarità di maggior interesse che ha determinato la scelta di questa frazione alpina come caso studio, non è quella funzionale, ma proprio il suo assetto urbanistico. La realizzazione degli edifici è subordinata alla creazione dei servizi, l’infrastruttura principale sulla quale si innestano è la strada e l’impianto insediativo è connotato da una forte “dispersione del costruito” con conseguente assenza di un centro d’aggregazione. La tipologia architettonica più diffusa è quella del condominio a stecca, quindi edifici di grandi dimensioni rispetto a quelli tipici del contesto montano. Rispetto alla località valdostana in esame si presentano dimensionalmente simili, ma con volumetrie più semplici e tradizionali, come detto in precedenza.

A fine XX secolo, San Sicario subì più di Pila la crisi relativa alla fine del modello turistico della montagna-élite anni '90: condomini vuoti, parti comuni lasciate in abbandono e chiusura dei servizi commerciali. La frazione si spopolò dei turisti anche nei periodi di vacanza e non avendo residenti fissi rimase deserta. Anche la simbolica funicolare del 1986 disegnata da Pininfarina che collegava i residence più bassi alla “piazzetta” venne abbandonata nel 2006. Fortunatamente il borgo trovò la forza di rialzarsi proprio nei suoi turisti che nel 2011 per evitare la totale svalutazione delle loro seconde case, fondono una società investendo ingenti somme di denaro. Oltre un’iniziativa vincete, questa fu la dimostrazione che pur non esistendoci un “centro paese”, esiste una forte identità di comunità. Negli anni a seguire cominciarono le ristrutturazioni, la funicolare Pininfarina fu riattivata, il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino, il Massachusetts Institute of Technology di Boston e l’Environment Park, testarono tecnologie e materiali sostenibili utilizzando San Sicario come “living lab”. Furono promosse iniziative di diversificazione dell’offerta turistica per far fronte alla crisi dello sci.

In parallelo nello stesso periodo della crisi, le Alpi piemontesi ospitarono i XX Giochi olimpici invernali del 2006. Nel territorio di Cesana e San Sicario fu realizzato il tracciato per bob Cesana Pariol. La Colonia Italsider (1959-1962) dell’architetto Renato Severino, unica parentesi di architettura sperimentale del secondo Novecento in quest’area, fu convertita in un grande impianto sportivo. Oggi, mentre il centro sportivo è ancora attivo, la pista per il bob si rivelò un insuccesso, drasticamente sotto utilizzata in rapporto ai 110 milioni di euro spesi e con un impatto ambientale catastrofico. Nel 2011 venne chiusa.

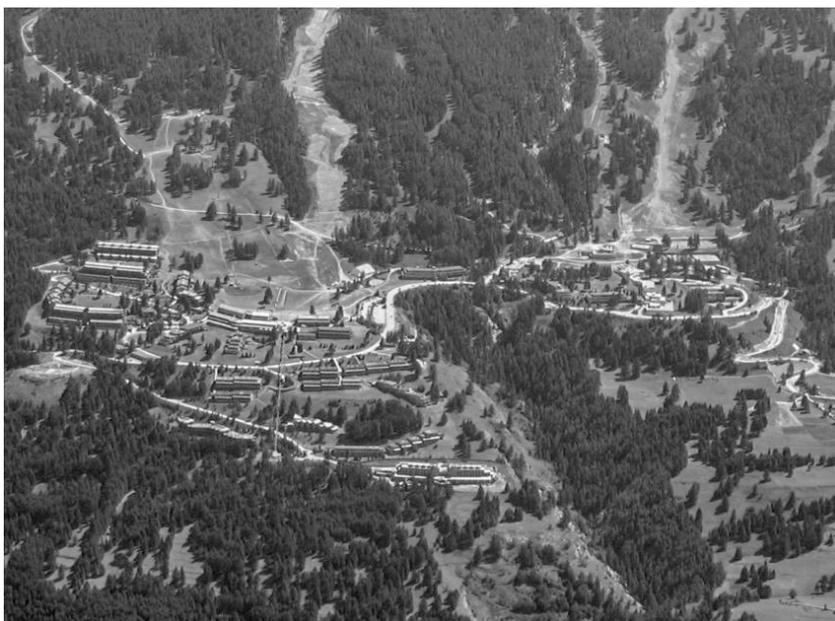


fig. 35 - Foto aerea di San Sicario Alto, in “www.peterjaeger.it”.

Come località turistica analoga a Pila si vuole in aggiunta citare Chamrousse in Isère, nel dipartimento francese della regione del Alvernia-Rodano-Alpi. Anche in questo caso l'intervento è stato concepito dello stesso architetto-urbanista Chappis (1959-1968), vera autorità nell'ideazione di stazioni alpine post belliche.

Le due stazioni Pila-Chamrousse sono paragonabili per la loro vicinanza con una grande città, come Pila è vicina ad Asta, Chamrousse gode della vicinanza a Grenoble. Nel caso valdostano, come è già stato detto, il collegamento Pila-Aosta è garantito oltre che dalla strada veicolare dalla cabinovia, mentre il legame Chamrousse-Grenoble chiede di essere rafforzato e le discussioni odierne ruotano attorno ad una futura teleferica.

La località francese si sviluppa in 3 nuclei separati, che a loro volta sono spalmati attorno ai tornanti che salgono verso monte e prendono i nomi proprio dalle loro differenti quote altimetriche: Chamrousse 1650, Chamrousse 1700 e Chamrousse 1750.

Il caso contrapposto: Sestriere

Località mondana della Vialattea per eccellenza, situata tra la Val Chisone e la Valle di Susa, Sestriere è il comune indipendente più alto d'Italia. Venne fondato nel 1934 sul territorio di Sauze di Cesana, frazione del Comune di Cesana, ovvero lo stesso di San Sicario. Quest'area prima adibita a pascoli e attraversata dalla via di collegamento dal Piemonte alla Francia costruita da Napoleone, attrasse interessi già prima della seconda guerra mondiale. Nel 1930, il fondatore della FIAT Giovanni Agnelli, con la volontà di rendere la vallata una zona di "Loisir alpino" non troppo distante da Torino, acquistò i terreni per una cifra irrisoria di 40 centesimi al metro quadrato e ancor prima di un piano urbanistico, fece realizzare due grandi alberghi conosciuti come le torri.

Il progetto di Vittorio Bonadè Bottino seguiva i temi del Razionalismo italiano dell'epoca. L'idea era quella di un interminabile camera con sviluppo elicoidale, lungo una rampa senza scalini a sua volta avvolta intorno ad un pozzo di luce. Su scelta di Giovanni Agnelli la ricettività delle moderne torri non era destinata ad una nicchia elitaria, ma ad una più popolare come i suoi operai.

Seguirono la costruzione di impianti funiviari e di altri alberghi di varie categorie e Sestriere divenne così, come definisce l'architetto e professore del Politecnico di Torino Antonio De Rossi, "*la città Novecento della neve, sorta di colpo nel deserto alpino e la prima cité de sports d'hiver*".

ANTONIO DE ROSSI, *Architettura alpina moderna in Piemonte e Valle d'Aosta*, Torino, Umberto Allemandi, 2005, pag. 34-36.



0 0.2 0.4 km

fig. 36 - Ortofoto della località di Sestriere.

Nello stesso volume De Rossi scrive:

“Sestriere rappresenta una novità e un punto di rottura nei modi di pensare e di costruire la montagna. [...] Dal punto di vista paesaggistico e simbolico, un nuovo luogo e una nuova immagine del moderno consumo della montagna, nonché un nuovo modo di pensare l’architettura in relazione al territorio alpino. [...] È il progetto nel suo complesso, la sua concezione integrale a opera di un unico gruppo decisore che determinano una svolta. Scelta del sito, pianificazione e costruzione dello spazio architettonico, visibilistico e sportivo, gestione dell’operazione fondiaria e immobiliare, promozione dell’immagine del luogo, sono elementi paritetici e complementari di un unico disegno. Per la prima volta stazione e domaine skiable vengono concepiti insieme, con le piste che convergono verso l’insediamento collocato in posizione baricentrica. Dal punto di vista spaziale questa è una vera invenzione, e d’ora in avanti pratica dello sci e residenza turistica saranno sempre strettamente connesse nella definizione del programma funzionale delle località turistiche invernali. Non a caso Sestriere diventerà il riferimento implicito per le prime stazioni integrate francesi, anche se la progressiva cessione di terreni e conseguente edificazione di seconde case porterà all’indebolimento dell’idea originaria.”

Dal 1940 al 1945, i conflitti bellici arrivarono anche ai 2.035 metri d’altitudine di Sestriere, bloccandone lo sviluppo e il turismo e danneggiandone gli impianti realizzati pochi anni prima. L’ampliamento di questa neo cittadina riprese negli anni cinquanta, guidato da Giovanni Nasi, nipote di Agnelli e sindaco fino al 1980. Sestriere assunse sempre più importanza, ospitando la Coppa del Mondo di sci alpino nel 1967, i mondiali di sci nel 1997 e rappresentando una delle due centralità insieme a Torino per i XX Giochi olimpici invernali del 2006.

Sestriere, sebbene abbia origini recenti, anticipa visionariamente di quasi un trentennio il modello della stazione sciistica integrata rispetto alle altre località dell’arco alpino. Considerando le sei periodizzazioni che propone Batzing per le diverse fasi di sviluppo del turismo alpino: la scoperta (1765-1880), la belle époque (1880-1914), la transizione tra le due guerre (sino al 1955), l’epoca d’oro (1955-1985), la stagnazione (1985-1999) e la fase attuale segnata dall’incremento della competizione territoriale (2000-oggi), Sestriere “cade” in un periodo antecedente rispetto a quello di Pila e San Sicario. Seppur le località hanno attualmente differenti dimensioni, vengono confrontate per la loro vocazione originaria: la pratica dello sci alpino.

BATZING WERNER, *Le Alpi. Una regione unica al centro dell’Europa*, Torino: Bollati Boringhieri, 2007, pag. 5, in EGIDIO DANSERO, MATTEO PUTTILLI, “Lo sviluppo turistico di una stazione alpina emblematica: Sestriere.”, XXXI Conferenza italiana di scienze regionali (2010).

Mentre Pila ha seguito con precisione il modello “ski-total” di Chappis, forse anche ispirato da questa stazione, la località piemontese è nata con posizione baricentrica rispetto al *domaine skiable*, ma senza ispirarsi ad un modello d’esempio e sviluppandosi senza un piano territoriale e urbanistico proprio della tipologia. Guardando le planimetrie attuali la differenza risulta evidente, spicca la maggior “densità” a favore del Comune di Sestriere, che senza rinunciare ad un’architettura avanguardistica, riesce ad ottenere un aspetto più simile a quello di un “paese” e un’identità sociale. Tant’è che Pila non ha residenti stabili, invece a Sestriere da dopo la fine delle guerre si manifesta una costante crescita demografica raggiungendo i quasi mille abitanti.

Analizzando le sole stazioni progettate da Chappis, tra le più differenti dal modello della stazione di terza generazione c’è Courchevel, nel dipartimento francese della Savoia. Nata nel 1946 come la prima vera stazione integrata francese, vanta oggi fama ancor più grande di Sestriere, talvolta essendo riconosciuta come meta più esclusiva e lussuosa dello sci mondiale. Questo progetto seguì fin da subito, oltre che la grande ambizione, i concetti di Chappis, privilegiando la funzionalità delle residenze, direttamente accessibili dal *domaine skiable* e il rispetto dell’ambiente alpino. Le specifiche soluzioni a livello territoriale ed architettonico facevano riferimento ancora ad un modello sostanzialmente tradizionale, lontano dalle vere stazioni di terza generazione. Come emerge dallo studio richiesto dal Comune di Gressan ad una specifica Commissione, la struttura di Courchevel è “radiocentrica” mentre quella di Pila è “lineare”.

Queste modalità di urbanizzazione del territorio montano, con il turismo di massa come strumento per ottenere un potenziamento dell’economia e configurandosi in aree ancora vergini, sono le stesse delle ricerche progettuali del *Piano Regolatore della Valle d’Aosta del 1937* di Adriano Olivetti, dove per la prima volta si abbozzarono idee per le stazioni di Courmayeur, Breuil e per Pila.

Generalizzando le stazioni sciistiche italiane rispetto a quelle progettate da Chappis in Francia è visibile una differenza. In Francia, si può osservare un modello privilegiato ed omogeneo su tutto il territorio, che in alcuni casi come Courchevel ha raggiunto un apice e in altri è rimasto più contenuto. In Italia, lo stesso modello di pianificazione territoriale corrisponde a una delle possibili soluzioni di sviluppo, in parallelo ai tanti centri sciistici che si sono trasformati senza un vero e proprio piano territoriale, come Sestriere.

LAURENT FERRETTI, *Libro bianco per Pila*, Aosta, Musumeci Editore, 1976, pag. 75.

An aerial, black and white photograph of a dense forest. The trees are mostly coniferous, with a mix of dark and light tones. A road or path winds through the forest, visible as a lighter, curved line. The overall texture is very busy and detailed.

2. Le proposte attuali: la Baseline



2.1 Il Programma di Sviluppo Turistico

Se lo scorso capitolo ha ampiamente descritto il sito di progetto analizzandone lo stato attuale, il seguente sarà il racconto delle proposte in corso per il suo futuro. Esso sarà principalmente incentrato sul concetto di *Baseline*, termine usato per riassumere questo step dell'iter progettuale.

In questa fase, si è cercato di capire quali fossero le iniziative e i progetti che stanno attualmente interessando la località, sia quelle degli enti pubblici, sia quelle dei privati. La loro individuazione ha stabilito un linea di partenza strategica, appunto chiamata *Baseline*, da cui cercare di ottenere scostamenti migliorativi. Queste “linee guida”, in alcuni fattori, sono state considerate come prerogative indispensabili per portare reale concretezza al progetto, sotto altri aspetti, invece, è stato adottato uno sguardo più critico che ha orientato il progetto verso scelte più sostenibili.

Il progetto che costituisce l'ossatura principale della *Baseline* è quello richiesto dal concorso “Nuova telecabina Pila - Couis”, bandito inizio 2020 dalla società che gestisce il comprensorio sciistico, la Pila S.p.A.. Come anticipato nelle premesse, questa gara di progettazione è stata la mia prima occasione per cimentarmi in questo lavoro e venire a conoscenza della forte necessità di “riscatto” richiesta da questa frazione alpina. Ho avuto modo di partecipare in prima persona al concorso in collaborazione con Studioata di Torino durante il tirocinio e il nostro progetto ha guadagnato una menzione d'onore.

Tuttavia, questa non è l'unica proposta progettuale in via di sviluppo, ma analizzando le normative di riferimento per l'area, all'interno dello Programma di Sviluppo Turistico del 2013 (adozione nel

2014) (*Capitolo 1.3 - Il quadro normativo*), allegato al Piano Regolatore Generale Comunale di Gressan, emergono le linee guida per un progetto su scala più urbana.

Nonostante i due documenti, il concorso e il PST, hanno origini completamente differenti essendo proposti rispettivamente uno da un ente pubblico e uno da una società privata, essi presentano molti punti in comune. La loro somiglianza in alcuni punti porta a credere che il bando steso dalla Pila S.p.A. sia stato deciso in stretta collaborazione con il comune, riproponendo dei concetti del PST del 2013. Ciò è motivato anche dall'importanza fondamentale della società nel territorio e dalla presenza di alcune figure dell'amministrazione di Gressan come membri della giuria del concorso.

Quindi, prima di descrivere quali erano le richieste del bando del concorso, viene qui di seguito riportato un breve riassunto del PST.

Questo documento, dopo un'analisi dettagliata del territorio, definisce le strategie per un'ulteriore crescita turistica della località proponendo un nuovo "Schema di assetto urbano". Vengono individuate le aree per l'insediamento di una dorsale servizi per lo sviluppo di una "struttura urbana centrale", in grado di favorire le relazioni sociali e associare all'immagine di Pila l'idea di un luogo di "benessere". L'assetto consigliato propone di mettere a sistema le risorse disponibili con uno sviluppo lineare di collegamento tra i vari fulcri distribuiti nel territorio senza un disegno d'insieme. La stazione di arrivo della telecabina da Aosta è considerata il nucleo esistente più importante dal quale realizzare nuove piazze e un percorso facilmente percorribile a piedi e panoramico, chiamato "promenade".

I principali interventi previsti sono:

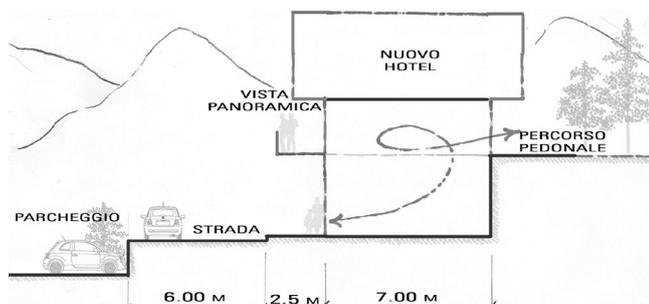
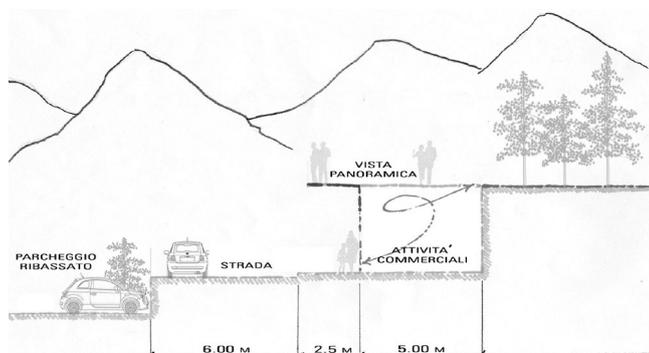
- creazione di una piazza multi-livello all'arrivo della telecabina, con una chiara immagine architettonica e che sia un fulcro di scambio per gli impianti sciistici;
- realizzazione di una "promenade panoramica" integrata da negozi e punti ristoro sul lato Ovest del piazzale di parcheggio;
- sistemazione paesaggistica del piazzale di parcheggio;
- ubicazione di un'area di sosta camper;
- costruzione di vari complessi alberghieri e potenziamento di alcuni già esistenti, per un totale di 150 camere e di cui 30 integrate con la Piazzetta multi-livello;
- realizzazione di un impianto di risalita dai residence Ciel Bleu alla zona della Piazzetta;
- creazione di un collegamento pedonale, in prosecuzione della promenade, con l'area dell'impianto di pattinaggio che costituisce l'attestamento a sud della "dorsale dei servizi";
- sistemazione paesaggistico funzionale della valletta della chiesa;
- attrezzatura di una area destinata a residenze con basso impatto ambientale nei limiti del 10% della quota destinata a ricettività alberghiera.

Questi interventi sono considerati necessari per valorizzare i punti di forza di Pila, individuati nel PST come prodotti turistici. Tre di questi prodotti vengono definiti “Star”, in quanto attrattori di rilevanza anche internazionale, gli altri due vengono definiti “Connotanti”, perché considerati risorse distinte dall’offerta dei competitori e in grado di attrarre mercati di prossimità fino al medio raggio. I prodotti star sono: sci alpino, trekking e bicicletta di montagna; quelli connotanti sono: golf e alpine wellness.

Dal 2013 ad oggi lo scenario di Pila non è particolarmente cambiato, nessuno dei progetti previsti nel PST è stato realizzato e anche l’area della stazione di arrivo Aosta-Pila si configura come sette anni fa. Tuttavia, se il patrimonio immobiliare ha vissuto un periodo di stallo, gli obiettivi e le strategie non sono più completamente attuali. La società, le abitudini, gli interessi, si sono profondamente trasformati. Basti pensare a tutte le nuove forme di fruizione turistica, alla diffusione del concetto di sostenibilità, al ritorno ad un’idea di montagna più rurale e non più come territorio di gioco come nel dopoguerra. E seppur i Pro del territorio, in questo periodo relativamente breve, non sono cambiati, è mutato l’approccio in grado di valorizzare la montagna con sostenibilità.

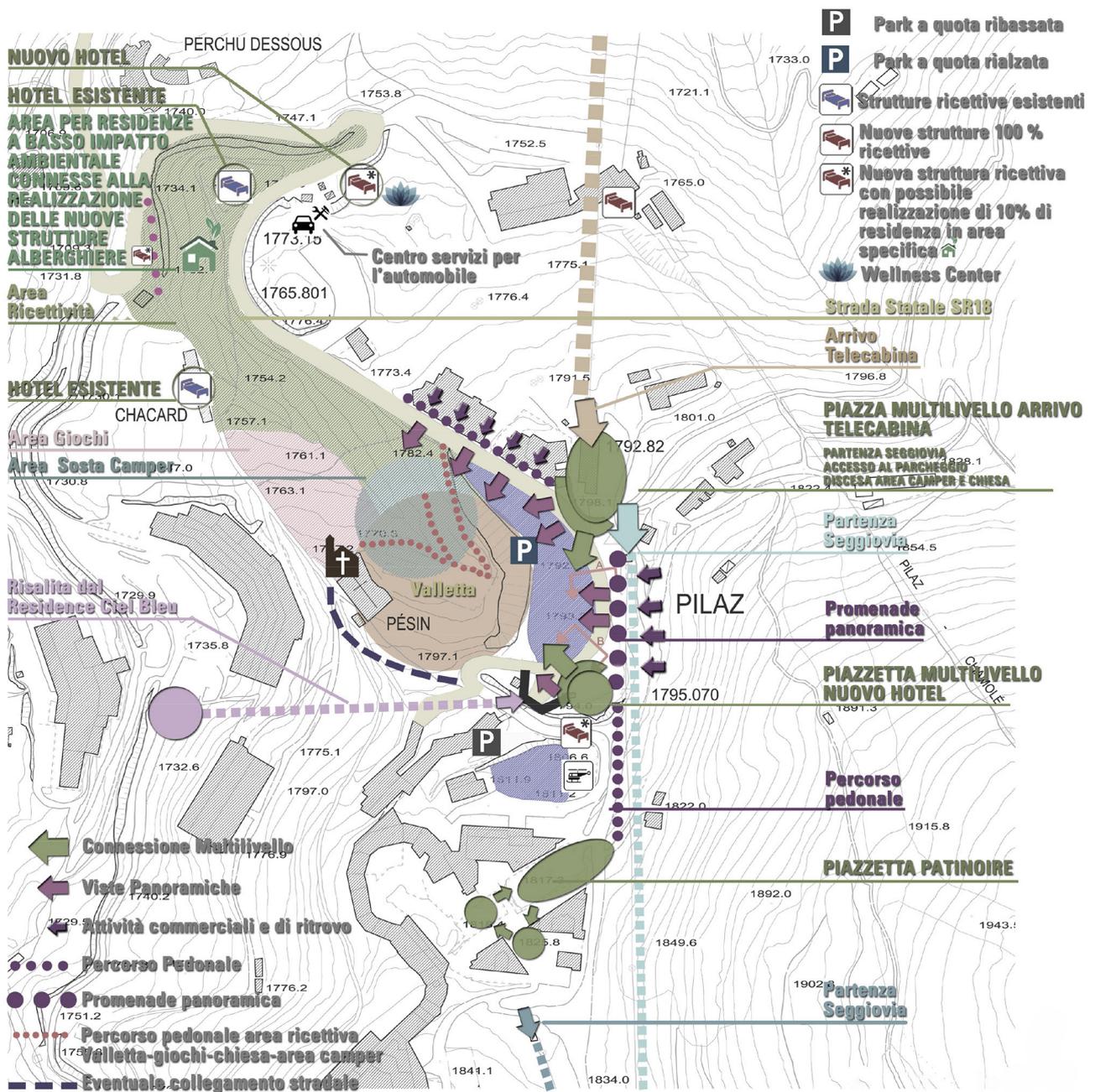
fig. 37 e fig. 38 - Sezioni schematiche della piazza multi-livello e del nuovo hotel, in STUDIO PESSION ASSOCIATO, *Programma di sviluppo turistico*, 24 Ottobre 2014, allegato “Schema di assetto urbano di Pila.

0 50 100 m



Tornando a ciò, che è accaduto dal 2013 ad oggi e limitandosi ad una valutazione di quelli che erano stati individuati come prodotti turistici, si nota che quelli “Star” hanno subito politiche territoriali mirate al loro mantenimento attrattivo, nel caso della mountain bike anche raggiungendo livelli forse inattesi; mentre quelli “connotanti” sono stati totalmente accantonati. Il golf a causa di un mancato restauro dal 2010 non ha più riaperto e le strutture per il wellness non sono mai state costruite.

fig. 39 - Planimetria progettuale, in STUDIO PENSION ASSOCIATO, *Programma di sviluppo turistico*, 24 Ottobre 2014, allegato “Schema di assetto urbano di Pila.



2.2 Il concorso Pila-Couis

Le richieste del bando

Nel corso degli ultimi anni, importanti investimenti sulle piste da sci, hanno contribuito ad accrescerne la competitività migliorando l'offerta turistica, ma anche enfatizzandone uno squilibrio in termini impiantistici. La società che gestisce gli impianti, la Pila S.p.A., ha presentato a febbraio 2020 un ambizioso concorso per risolvere i problemi relativi al funzionamento del comprensorio. Il bando prevedeva la sostituzione di due seggiovie di fine degli anni Ottanta e prossime alle scadenze tecniche onerose (KM 45 "Pila - Gorraz" e KM 51 "Couis - Drink"), con un unico impianto funiviario a cabine chiuse a otto posti. La Nuova "Telecabina Pila-Couis" grazie alla posizione baricentrica rispetto all'estensione del *domaine skiable*, consentirà di evitare le continue code, riducendo i tempi d'attesa e evitando la percezione negativa alla clientela.

La stazione di partenza, identificata con il numero 1, è prevista nella zona immediatamente a monte della stazione di arrivo della telecabina Aosta-Pila e dovrà congestionare i flussi provenienti da Aosta e quelli dai parcheggi di Pila, riorganizzare e implementare gli spazi degli uffici gestionali, info-point, biglietterie e per motivi funzionali, prevedere lo spostamento della viabilità sul lato opposto del piazzale ora adibito a parcheggio. Dopodiché la linea si svilupperebbe per circa 3.900 metri di lunghezza inclinata e 900 metri di dislivello e in virtù di due stazioni intermedie (2 e 3), consentirebbe di disporre di tre differenti linee di risalita. A monte il nuovo impianto dovrà prevedere un punto di ristoro panoramico annesso alla stazione di sbarco (4).

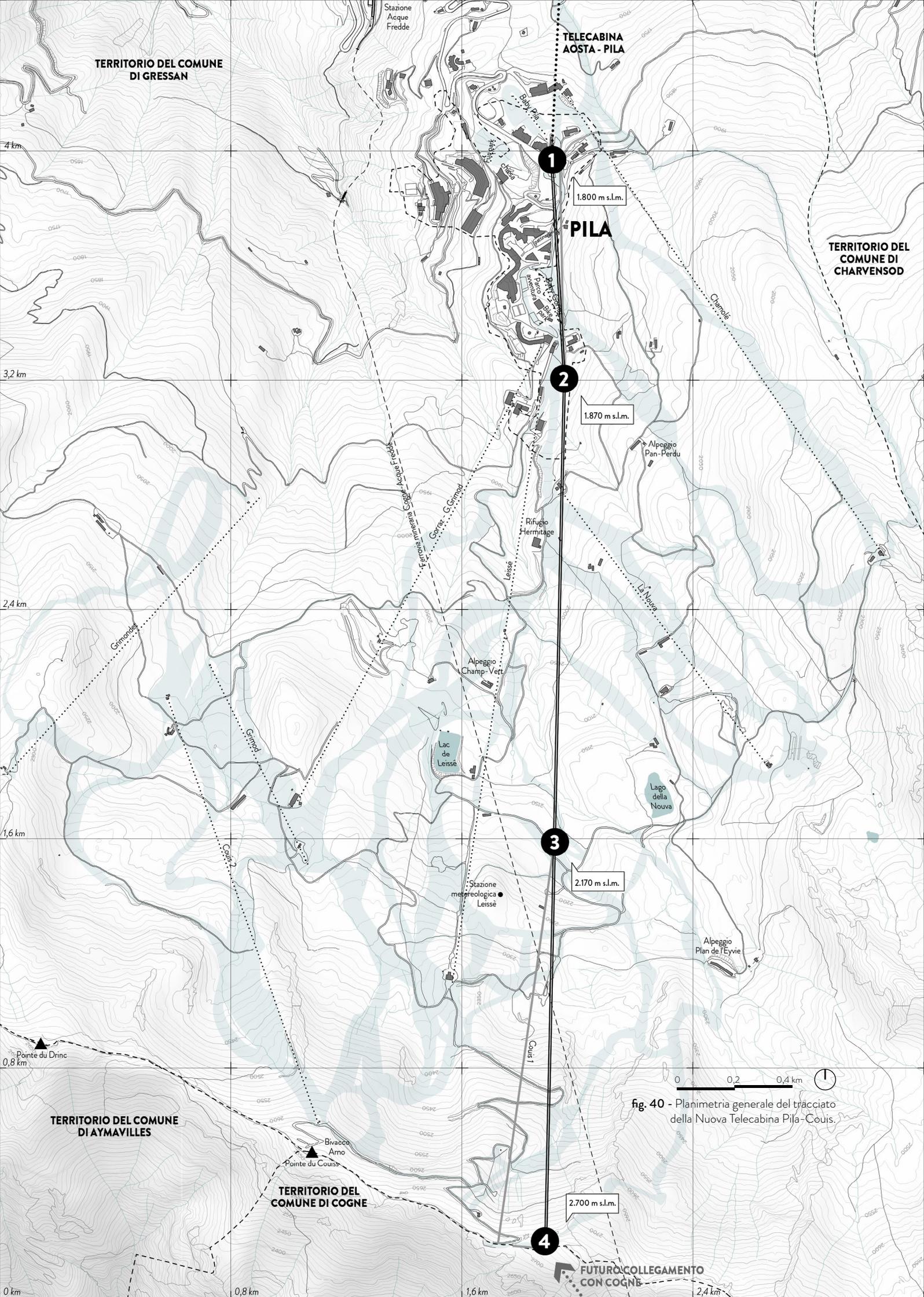


fig. 40 - Planimetria generale del tracciato della Nuova Telecabina Pila-Couais.

In particolare il concorso richiedeva la progettazione architettonica delle “stazioni estremità”, mentre limitava le stazioni intermedie alle infrastrutture ingegneristiche già progettate. Tra le richieste progettuali, spiccava con particolare risalto, la volontà di non precludere un futuro collegamento con la località turistica di Cogne tramite un'altra linea di risalita comunicante con quella in progetto sulla cresta della conca. Lo studio di fattibilità stima a 27 milioni di euro i costi dell'intera opera, di cui 22 dedicati alle opere dell'impianto funiviario e i restanti 5 relativi alle opere architettoniche.

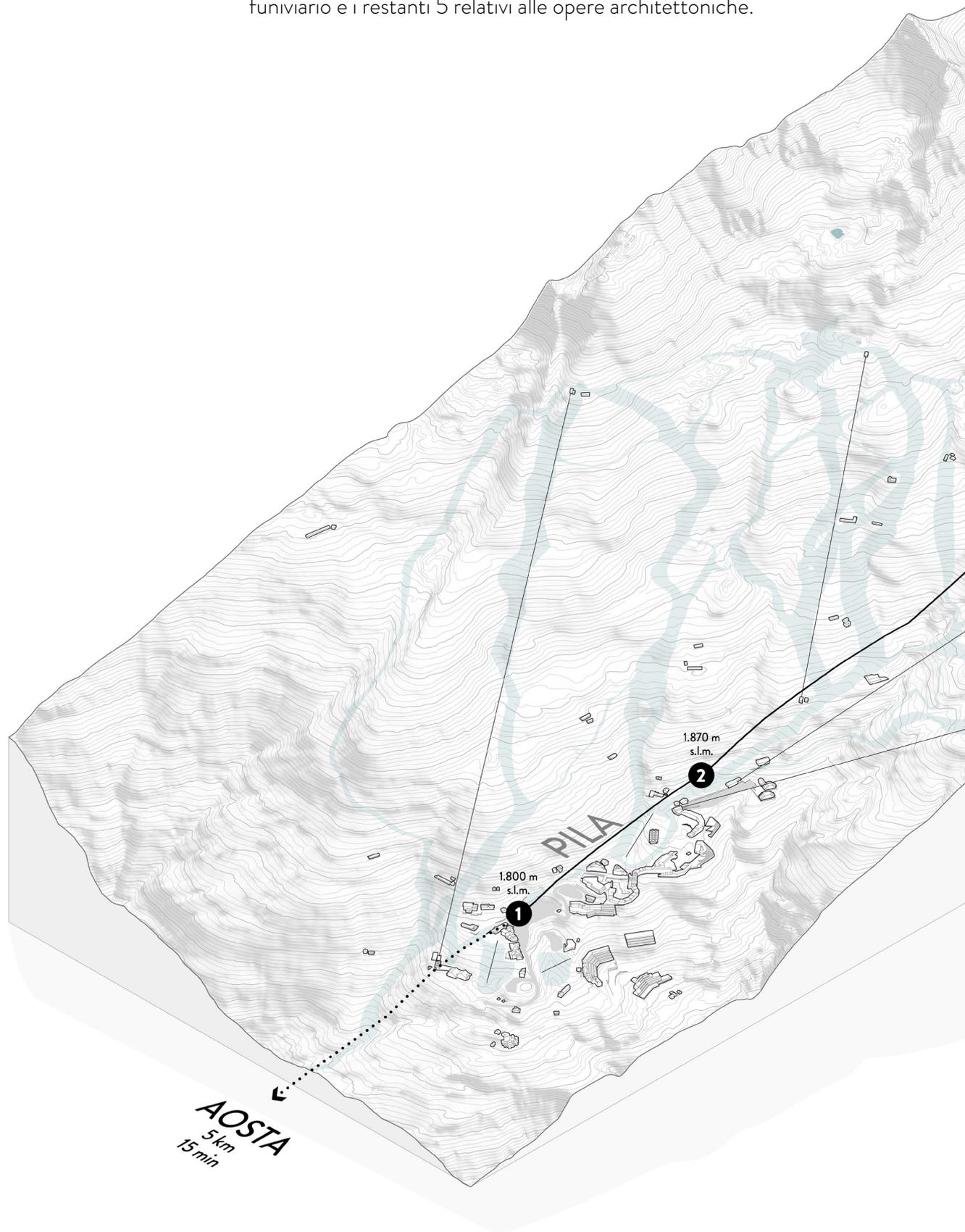


fig. 41 - Assonometria del tracciato della Nuova Telecabina Pila-Couis.

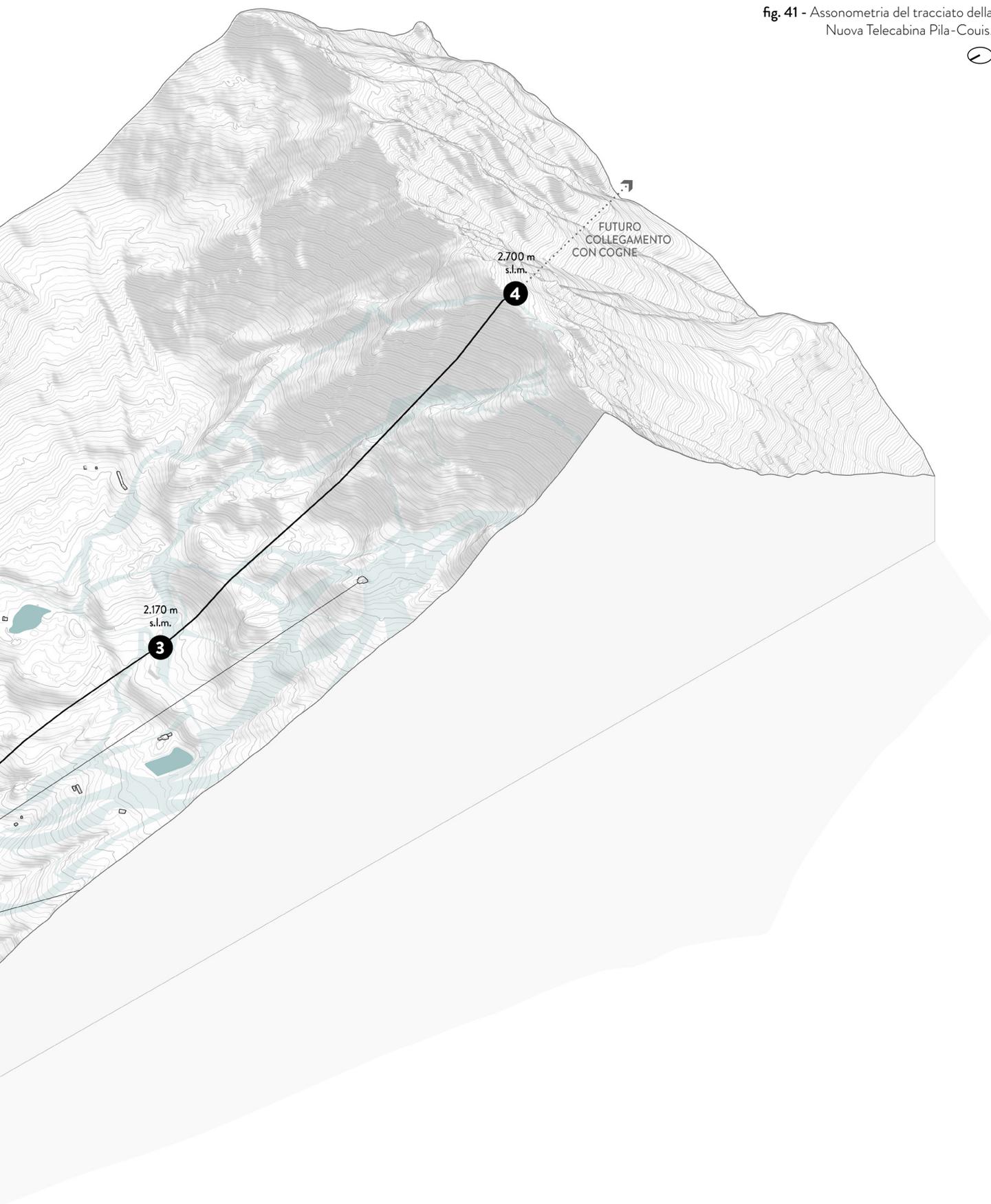


fig. da 42 a 45 - L'area di progetto della stazione di valle e la stazione di arrivo della telecabina Aosta-Pila.

1





fig. da 46 a 49 - L'area di progetto della prima stazione intermedia.

2





fig. da 50 a 53 - L'area di progetto della seconda stazione intermedia.

3





fig. da 54 a 57 - L'area di progetto della stazione di monte.

4





Il progetto presentato

Per comprendere più concretamente le richieste del bando, viene susseguentemente illustrato il progetto che ho personalmente sviluppato in fase di concorso. Le due stazioni progettate vengono considerate come una precisa interpretazione alle richieste della “committenza”, un’ipotetica traduzione delle richieste in termini architettonici. In oltre, queste architetture, sono il frutto nato da un primo approccio personale con il sito di progetto.

Consultabile anche su: “www.studioata.com”.

Un segno architettonico caratterizzante, semplice e immediato che richiama e interpreta nella forma e nei materiali il paesaggio alpino. I volumi delle due stazioni a valle e a monte si modellano a partire da una successione di portali lignei di altezza progressivamente variabile, posti a distanza regolare e ravvicinata. Le stazioni sono pensate come due volumi coperti e aperti, fatta eccezione per alcune limitate porzioni chiuse atte ad accogliere ambiti funzionali di servizio e per porzioni tamponate a protezione dello spazio e degli utenti dal vento.

I due edifici, attraverso il ritmo dei portali sono fortemente direzionati, chiusi e filtrati sui lati lunghi e completamente aperti sui fronti corti, accompagnano lo sguardo da valle a monte connettendo idealmente le due stazioni e definendo gli interventi come porzioni di un unico sistema architettonico.

I due oggetti pur parlando lo stesso linguaggio architettonico, si modellano in modi differenti atti a rispondere alle specificità dei due siti e alle differenti funzioni da accogliere. Entrambi poggiano su un basamento abitato in cemento armato, un elemento “roccioso”, fondamenta per la nuova architettura, che conferisce solidità fisica e formale all’intervento, risolve i dislivelli del pendio e contiene le funzioni “calde” previste dal programma funzionale.

1

Il progetto per la stazione di valle ricerca la massima integrazione formale e funzionale con la stazione di arrivo da Aosta: posizionandosi alla stessa quota e allineandosi in pianta ai suoi prospetti est e ovest si sviluppa in continuità con il volume esistente, delineando così un organismo architettonico unitario caratterizzante l’intero comparto di scambio e capace di spiccare nel paesaggio come nuovo landmark.

Sul fronte est i portali che caratterizzano la nuova stazione affiancano il volume della stazione esistente, spingendosi fino all’uscita della telecabina proveniente da Aosta e creando così un porticato di collegamento atto a generare un percorso protetto e che, al contempo, connette formalmente le due stazioni. Anche il fronte ovest, rivolto verso il parcheggio, dialoga con il fabbricato esistente: la connessione delle due stazioni è risolta attraverso l’allineamento di prospetto e attraverso la continuità del profilo di copertura.



fig. 58 - La stazione di valle -
Planimetria generale.



fig. 59 - La stazione di valle - Assonometria

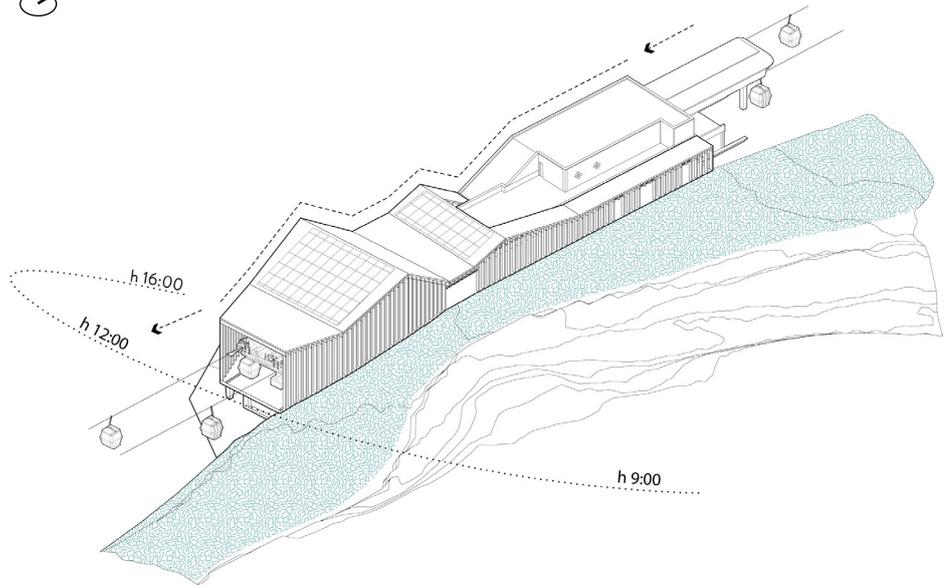
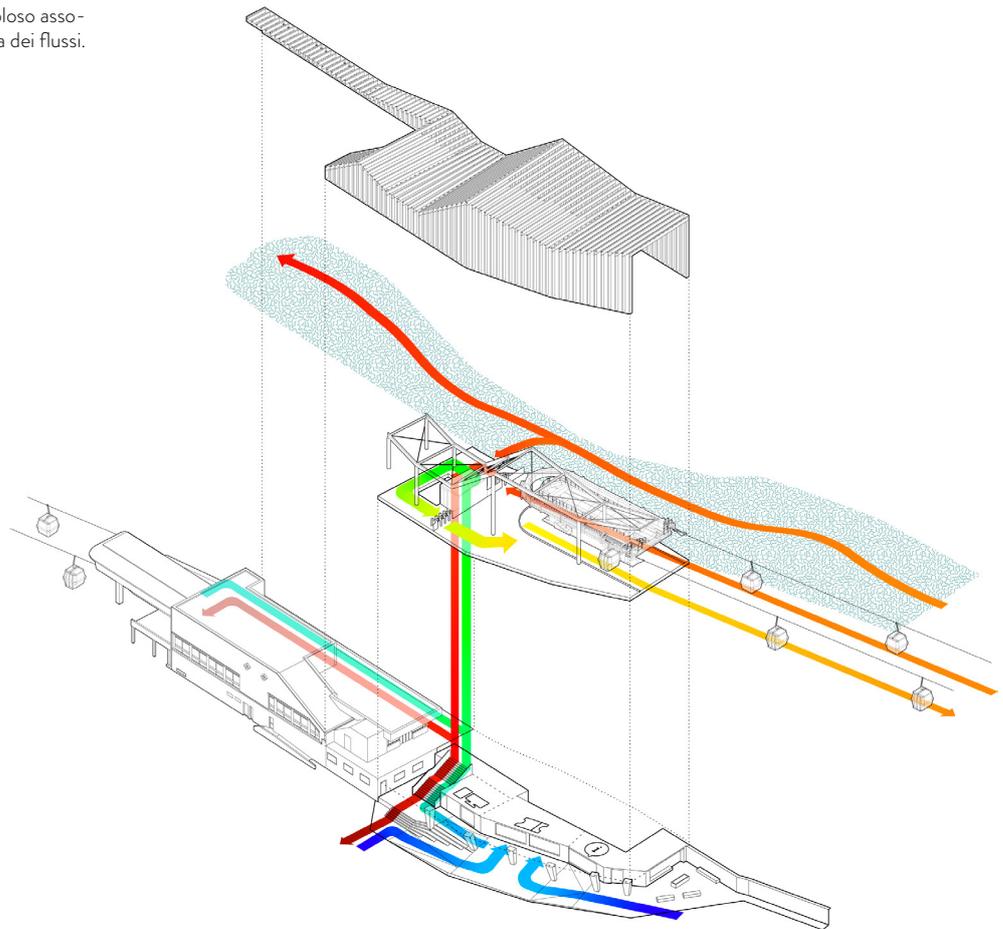


fig. 60 - La stazione di valle - Esploso assonometrico e diagramma dei flussi.



-  utenti alle biglietterie
-  utenti ai tornelli
-  utenti in salita
-  utenti in discesa



Le pieghe delle coperture, oltre a determinare la cifra stilistica dell'intervento, consentono di realizzare generose superfici rivolte a Sud che andranno ad ospitare dispositivi per la produzione di energia elettrica.

Protetta dalla galleria porticata, fra le due stazioni, si delinea un'ampia area libera, principale snodo di connessione fra le diverse funzioni. Uno spazio che raccoglie, organizza e chiarisce i differenti flussi che qui si intrecciano e sovrappongono. Questa area è stata concepita per poter accogliere e far defluire con grande efficacia importanti flussi di persone: quelli provenienti da Aosta, quelli provenienti dal parcheggio di Pila e dalla biglietteria, quelli in coda per raggiungere la stazione di monte, quelli in arrivo dalle piste da sci e ancora gli utenti delle scuole di sci. Inoltre, in estate può diventare una piazza coperta utilizzata come spazio flessibile atto ad accogliere installazioni o allestimenti in occasione di eventi e manifestazioni specifiche.

Verso monte il volume della nuova stazione di partenza si piega andando a rivolgersi come un cannocchiale verso il punto di arrivo dell'impianto in vetta, creando continuità ideale e formale fra le due stazioni.

Il basamento su cui poggia la galleria accoglie gli spazi della biglietteria, i servizi e l'info point. Lo spazio di servizio si distribuisce in continuità con lo spazio ufficio gare, già presente al di sotto della stazione esistente e si organizza in sinergia con esso. Il volume della galleria soprastante in aggetto rispetto al basamento, delimita di fronte alla biglietteria e all'info point, un'ampia porzione porticata coperta e protetta, dove si raccoglie e organizza la coda degli utenti dell'impianto di risalita.

fig. 61 - La stazione di valle -
Sezione A-A'.

0 3 6 m



fig. 62 - La stazione di valle -
Pianta livello strada.

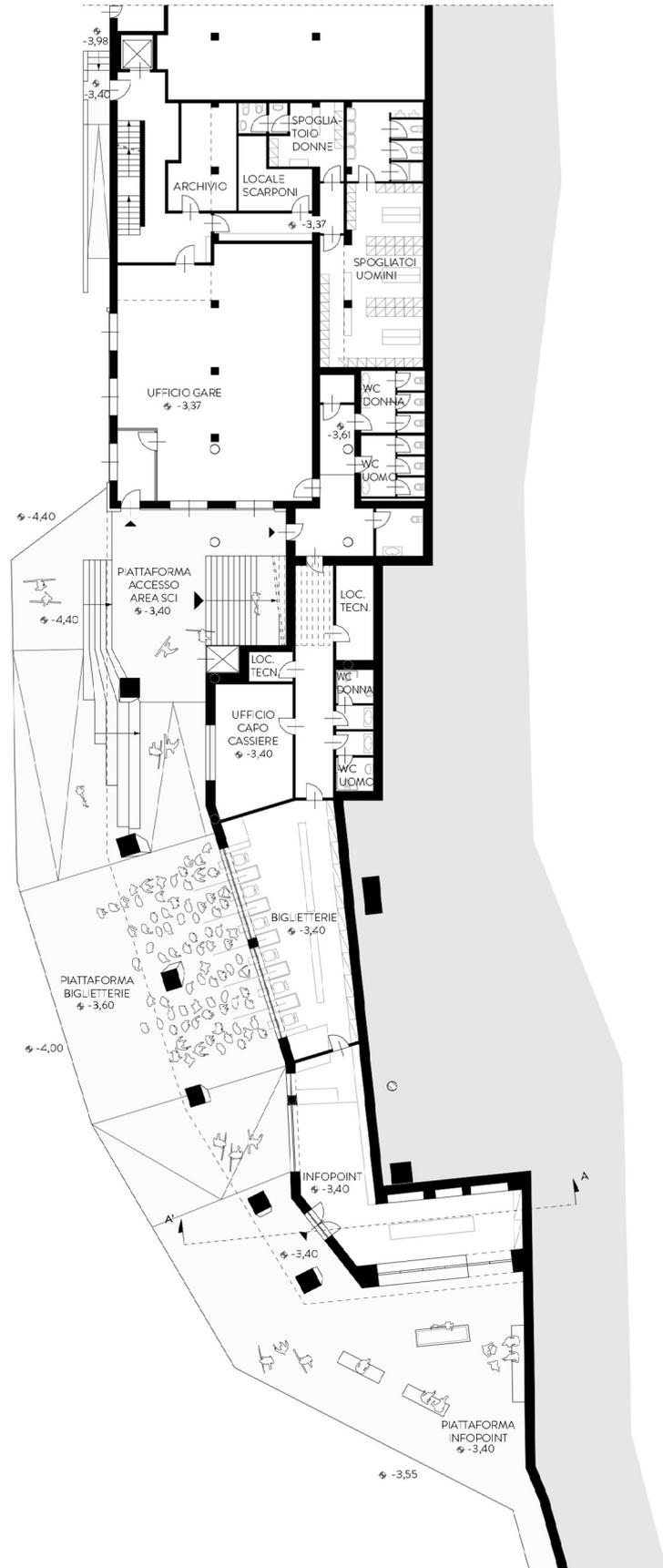
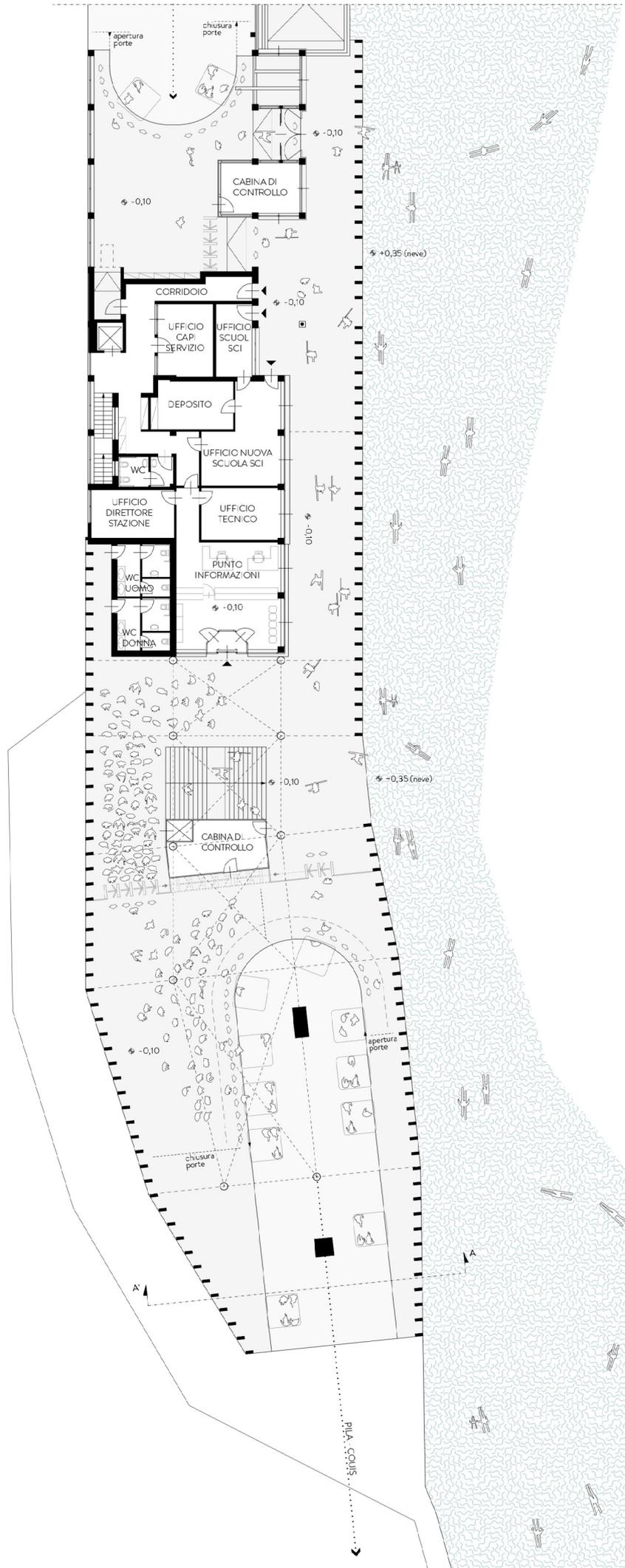


fig. 63 - La stazione di valle -
Pianta livello piste.



4

Anche per la stazione di monte, gli elementi caratterizzanti l'intervento sono la galleria porticata che accoglie l'approdo delle telecabine e il sottostante basamento abitabile in cemento armato ancorato alla montagna e aggettante verso valle.

Il progetto posiziona l'arrivo delle telecabine alla quota di 2721 m s.l.m., dove si ricava un'area pianeggiante che consente di distribuire il flusso degli sciatori nelle due piste, nonché di immaginare, in futuro, un collegamento con un impianto di risalita da Cogne. Il progetto proposto si relaziona con il forte dislivello presente nel sito, cercando di sfruttarne al massimo le potenzialità e limitando il più possibile le opere di modellazione del terreno, per definire un'architettura immersa nel contesto ed in continuità con esso. Si è scelto quindi di compattare il progetto ponendo le funzioni su due livelli per sfruttare in termini costruttivi, distributivi e funzionali e formali l'orografia naturale. Verso la pista da sci tale approccio consente di instaurare una stretta connessione fisica fra gli spazi interni ed esterni, agevolando i percorsi e l'utilizzo dello spazio. Verso valle invece la scelta progettuale valorizza ed esalta il valore paesaggistico dell'intervento come punto panoramico privilegiato enfatizzando la pendenza attraverso un importante sbalzo.

Il basamento su cui poggia la galleria porticata, accoglie sulla sua copertura un'ampia piastra di circa 350 mq da cui godere di un panorama aperto a 270°. Al fine di arricchire l'offerta di ristoro si è posto, all'interno del volume della galleria e in connessione con la terrazza panoramica, un volume chiuso da destinare a bar, per consumi veloci e senza servizio ai tavoli. Il bar, collegato con la cucina del ristorante attraverso un montacarichi, può essere gestito in sinergia con il ristorante sottostante o può prevedere una gestione autonoma. In entrambi i casi tale proposta arricchisce l'offerta rendendo lo spazio flessibile e diversificandone l'uso per rispondere a diverse esigenze che mutano nel corso dell'anno.

Dal piano di arrivo della telecabina si scende al ristorante percorrendo la pista o attraverso una scala interna o una esterna, o ancora attraverso un'ascensore. Gli spazi interni del ristorante sono pensati per rendere agevoli ed immediati i flussi, sia degli utenti, sia del personale, con accessi e percorsi separati ove occorre. La sala ristoro, attrezzata di un ulteriore terrazzo, si colloca nell'ambito più suggestivo del locale, rivolta verso la valle di Pila, ma anche quella di Cogne grazie al posizionamento della stazione sulla cresta della conca. Gli spazi di servizio sono pratici, funzionali e ben connessi con l'impianto delle telecabine e con gli spazi di sosta e rimessaggio esterni raggiungibili dalle motoslitte. Ciò consentendo di immaginare un sistema di gestione e approvvigionamento delle forniture del ristorante pratica e ben articolata.

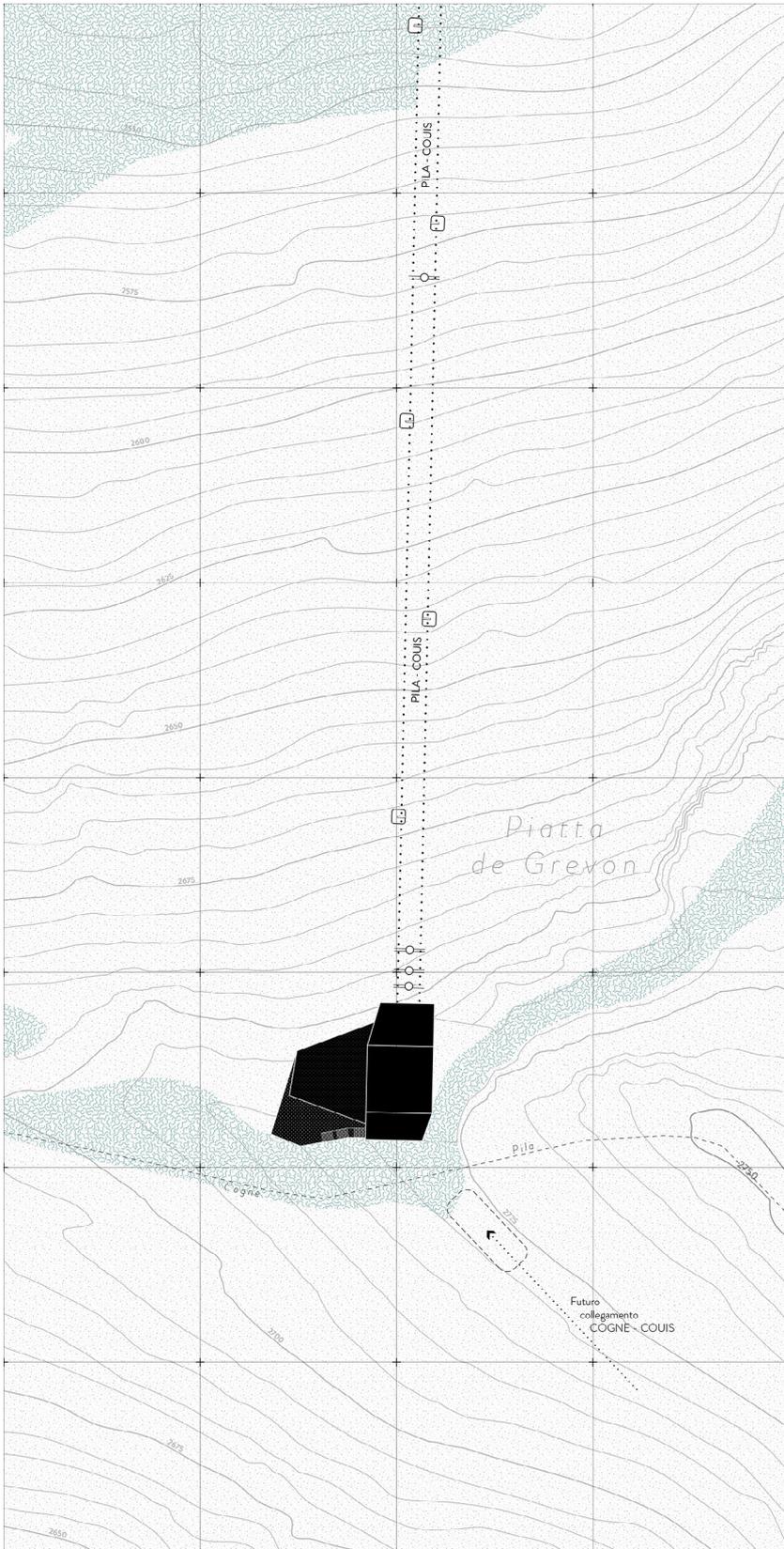


fig. 64 - La stazione di monte -
Planimetria generale.



fig. 65 - La stazione di monte - Assonometria.

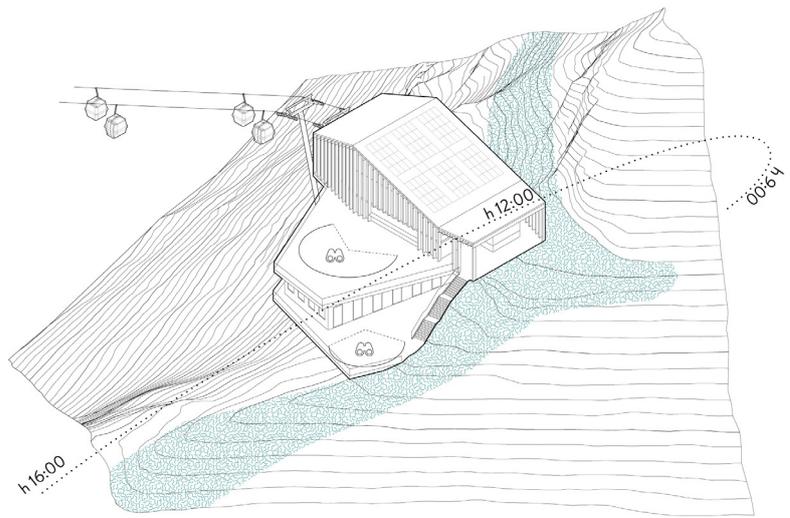


fig. 66 - La stazione di monte - Esploso assonometrico e diagramma dei flussi.

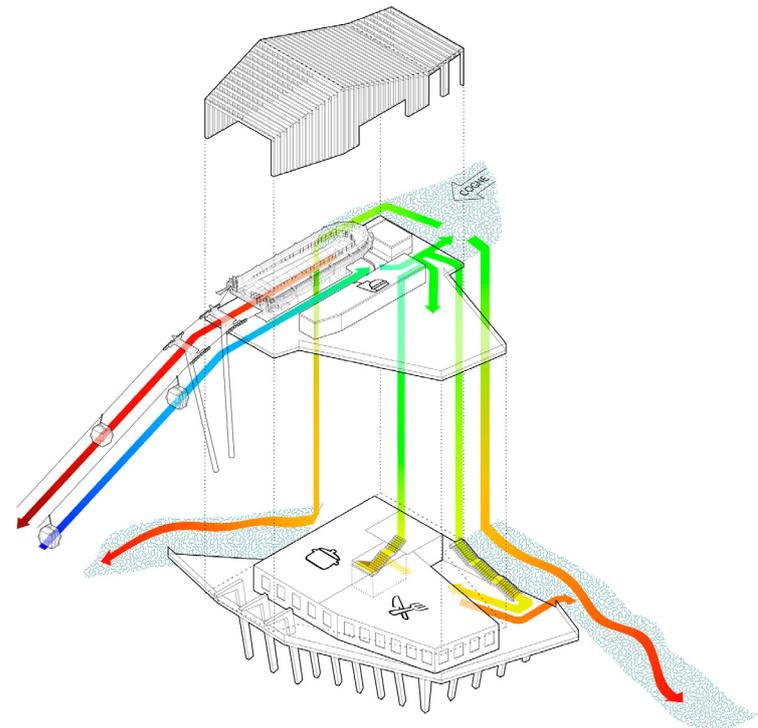


fig. 67 - La stazione di monte -
Sezione A-A'

0 3 6 m

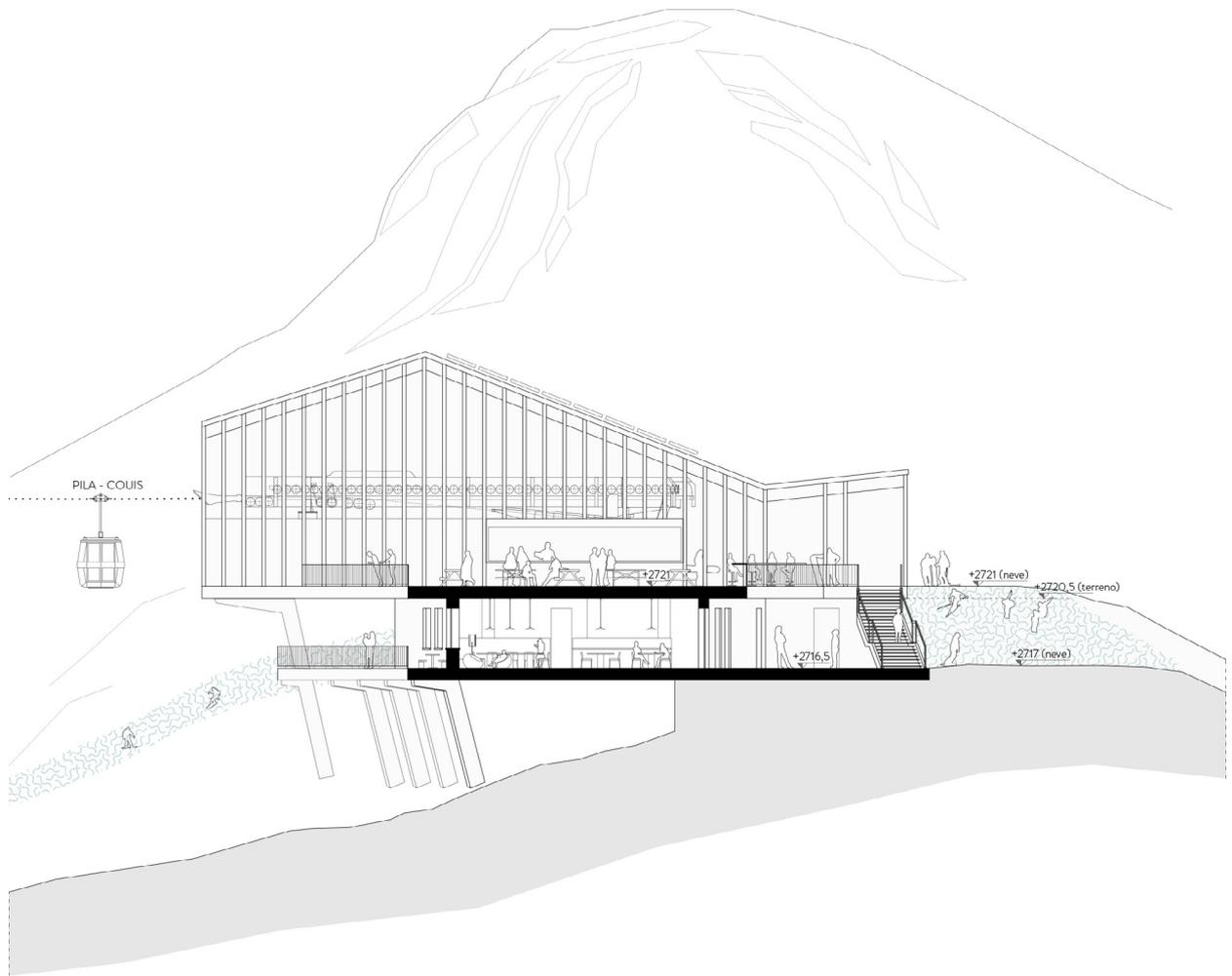


fig. 68 - La stazione di monte -
Pianta livello ristorante.

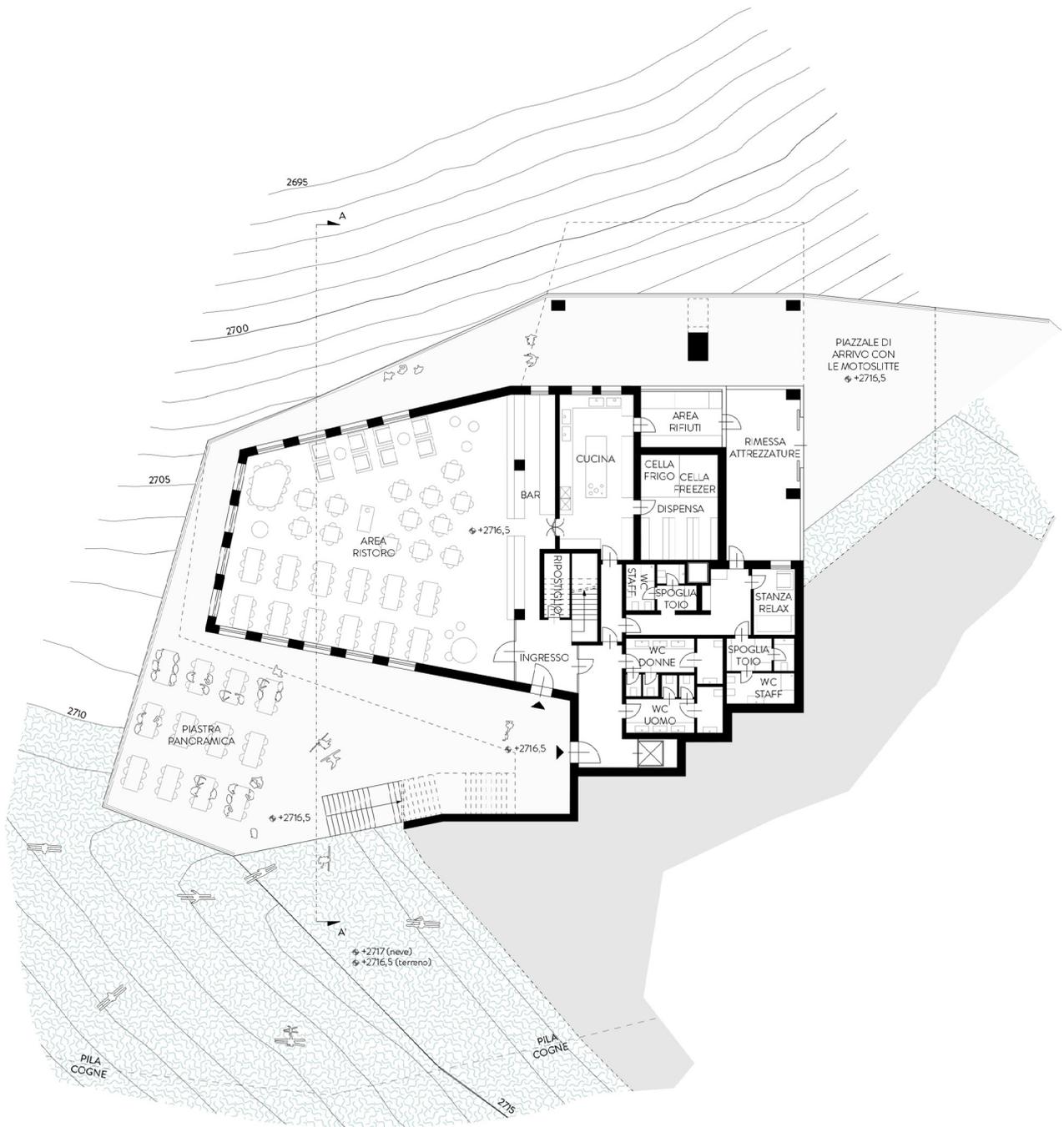
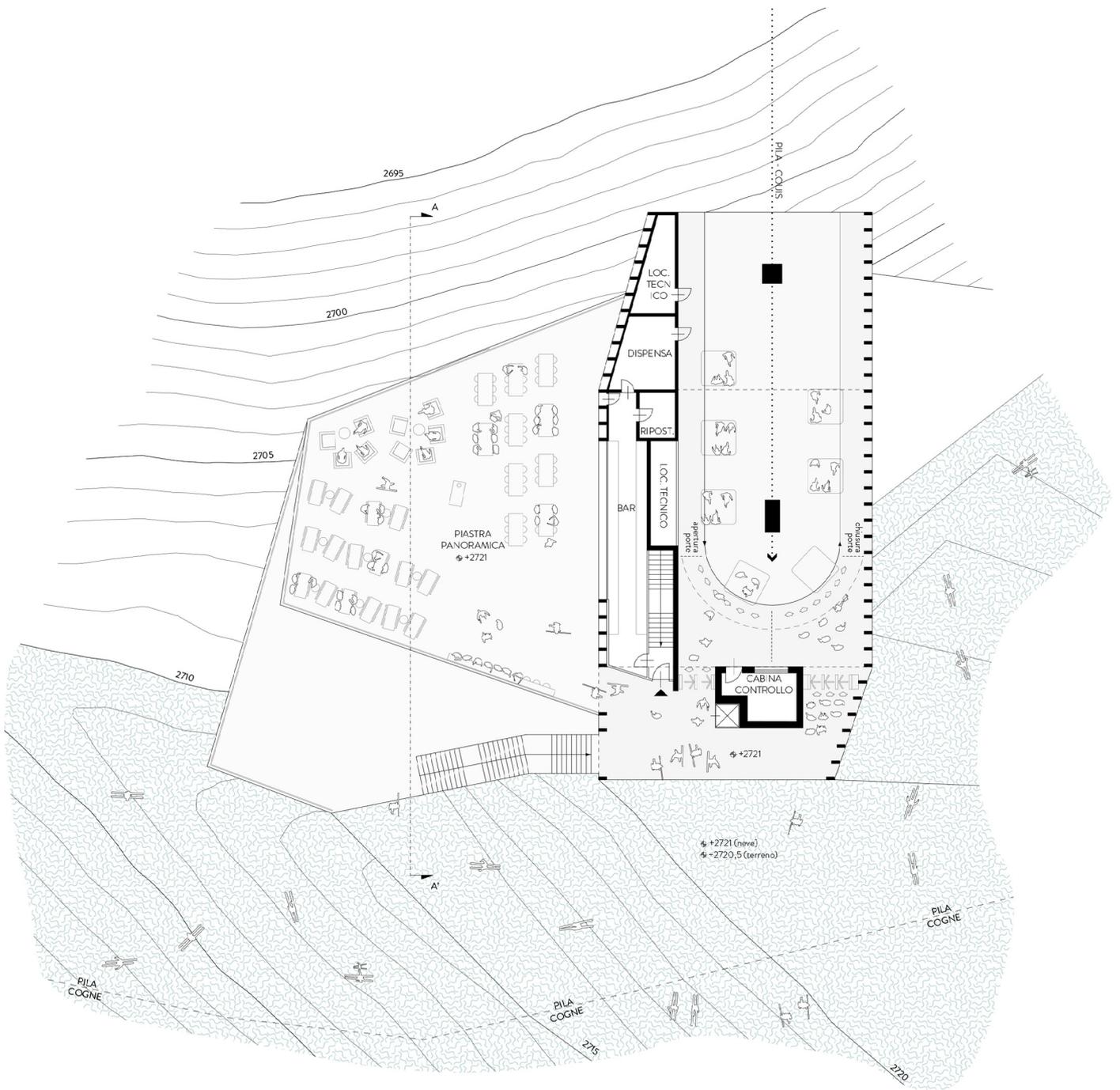


fig. 69 - La stazione di monte -
Pianta livello arrivo telecabina.



Il progetto presentato per la stazione di valle, come richiedeva il bando, individua come area strategica d'intervento quella affacciata sul grande piazzale attualmente adibito a parcheggio, limitrofa alla stazione d'arrivo della linea Aosta-Pila. Questa scelta è la principale conferma allo "Schema di assetto urbano" del PST del 2013. Tuttavia, mentre nel PST questo "vuoto urbano" era idealmente dedicato ai servizi mirati al raggiungimento di un'identità sociale, seppur con finalità prettamente economiche, nel caso del concorso, l'area, come dal resto l'intero intervento, è riservata ad una funzione strettamente complementare allo sci. Le problematiche socioculturali vengono lasciate irrisolte. La società "commitente" conferma la stessa linea strategica anche nella stazione di monte, ispirando ad un'architettura maestosa in grado di attrarre

fig. 70 - La stazione di valle -
Fotoinserimento.



grandi masse di turisti.

Le domande che sorgono spontanee sono: “Puntare completamente su un settore che ha ormai raggiunto uno stadio di maturità è realmente la strategia migliore per il futuro della località? L’idea del concorso è sicuramente concreta, in quanto frutto di studi dettagliati e di un piano di fattibilità, ma oltre privilegiare i risvolti economici, in che modo prevede di affrontare le problematiche future? Il progetto di tesi ambisce proprio a rispondere al quesito con una proposta alternativa e nuova. Partendo dalla richiesta concreta del concorso, un programma funzionale con strategie differenti prova a discostarsi positivamente verso i tre grandi principi di sostenibilità: ambientale, sociale ed economica.



fig. 71 - La stazione di monte -
Fotoinserimento.

An aerial, black and white photograph of a vast, dense forest. The trees are tightly packed, creating a textured, dark canopy. On the right side of the image, a paved road curves through the forest. In the bottom right corner, there is a small, cleared area that appears to be a parking lot or a small clearing, with a few structures or vehicles visible. The overall scene is a high-angle view of a natural landscape.

3. Il nuovo approccio: da Ego a Eco



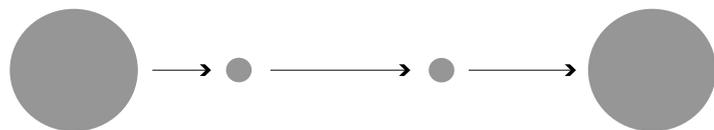
3.1 Le strategie

Il modello insediativo

La *Baseline* e i suoi fini prettamente economici e ancora inclini a massimizzare il turismo di massa del secolo scorso, delineano questa visione come un concreto esempio di idea antropocentrica dell'uomo. Lo sfruttamento della montagna come se fosse un territorio di gioco e l'uomo ne sia il proprietario, insomma come se ne fosse al centro delle sue vette.

Il concorso instaura sulla linea della telecabina una serie di nodi di interscambio corrispondenti alle stazioni. Questi nodi vengono collocati secondo esigenze funzionali dettate dalla messa a sistema con gli impianti esistenti e secondo esigenze strutturali del cavo di risalita, che richiede un'impostazione a linea spezzata con cambio di direzione soltanto nelle stazioni. Schematizzandone la strategia, si identifica una tipologia insediativa "polare", ovvero, visualizzando l'intero intervento si può osservare una maggiore importanza nei suoi poli. Infatti, come rappresentato dal diagramma (fig. 72), sono le due stazioni poste alle estremità ad essere valorizzate e a raggiungere metrature più elevate ospitando più funzioni. Nell'estremo a valle, interfacciandosi con la frazione di Pila, l'intervento vuole imporsi visivamente e funzionalmente riorganizzando un'area centrale della località. Salendo, le due stazioni intermedie rimangono "anonime", limitandosi alle opere ingegnerizzate. Nell'estremo a monte, si raggiunge nuovamente un'importanza

fig. 72 - Diagramma della strategia insediativa della *Baseline*: la linea polare.



chiave puntando alla “spettacolarizzazione architettonica”.

Eppure l'intervento è tutt'altro che simmetrico, perché i due estremi si insediano in contesti territoriali completamente differenti. La stazione di valle in un “vuoto urbano”, mentre la stazione di monte in un ambiente vergine ed estremo, un luogo totalmente naturalistico adatto solo a escursionisti e sportivi.

Non si può negare che il progetto immaginato non sia capace di suscitare attrazione. A monte, l'idea è proprio quella di un intervento in grado di avvicinare l'uomo alla montagna e al cielo, ma la domanda che ci si pone è: “Qual'è l'impatto dell'insediarsi con tale imponenza e maestosità sulle vette alpine?”. Seppur considerabile una nullità rispetto alla vastità delle cime, a lungo termine il conseguimento di questa strategia, già peraltro adottata dal vicino Skyway Montebianco di Courmayeur, rischia di portare alla perdita dei caratteri ostili e di area inviolata propri della montagna. I caratteri che la rendono affascinante.

Partendo dall'indispensabilità di manutenzione delle infrastrutture sciistiche di Pila e quindi della sostituzione di due impianti mal funzionanti da parte di un'unica nuova linea. Considerazione fatta perché il mancato intervento porterebbe alla crisi e chiusura precoce del comprensorio, susseguita da quella delle strutture alberghiere e commerciali. E dando per assodato il posizionamento di massima dell'infrastruttura, già approfondito dallo studio di fattibilità e dalla relazione geologica. I principali parametri variabili dalla *Baseline* sono proprio le caratteristiche e la vocazione dei “nodi”. Il seguente progetto si distacca dai tentativi di assedio e colonizzazione delle vette alpine, riservandole a pochi *unicum* forse vittime di un autostima ipertrofica dell'uomo. Vuole, invece, pur non rinunciando all'intervenire, proporsi come esempio di sostenibilità, nella forma e nella funzione, cercando di testimoniare un legame consapevole tra uomo, città e montagna. Non è l'architettura l'oggetto d'attrazione, ma la natura.

La lettura del paesaggio consiglia la strategia insediativa più adatta volta a valorizzarne i pregi e a rispettarlo. La visione non è più antropocentrica, ma diviene ecocentrica, la strategia insediativa non è più “polare”, ma segue ora una “linea adattativa” pensata per decrescere con l'aumento dell'altitudine e della naturalezza del loco (fig. 73). O ancora, la strategia non è egoistica, ma ecologica, da Ego a Eco.

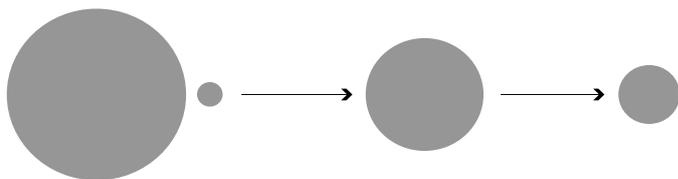


fig. 73 - Diagramma della strategia insediativa della proposta: la linea adattativa.

Per la stazione di valle il nuovo progetto è concorde con la *Baseline* ad intervenire sul vuoto urbano, trasformandolo nel centro nevralgico della borgata, addirittura potenziandolo e raggiungendo metrature importanti.

Le due stazioni intermedie, posizionate in luoghi differenti tra loro, sono trattate diversamente. La prima è molto vicina alla partenza della telecabina e ancora all'interno del tessuto edificato, in un punto di forte interscambio con: gli impianti sciistici, le piste, i percorsi per la mountain bike e con il piazzale a parcheggio, punto di arrivo e di chiusura della strada che sale in conca. Questo primo nodo intermedio è stato quindi interpretato come un elemento complementare alla partenza, non ospitando altre funzioni che avrebbero potuto interferire con quella di interscambio.

La seconda stazione intermedia è invece in un contesto molto più naturalistico, a cavallo della *Tree Line*, in un habitat di pascoli verdi e macchie boschive ricco di rare specie di flora e fauna alpina. Rispetto alla *Baseline* che non interveniva in questo punto, la strategia adattativa sposta parte dell'intervento a monte in questa stazione, in un paesaggio più accessibile e che richiede un minor impatto. A monte, sulle rupi rocciose della conca, la stazione d'arrivo è ideata per assumere dimensioni minime e non compromettere la qualità estrema del sito grazie ad un'architettura più preziosa e delicata.

La nuova vocazione: ricerca e turismo sostenibile

ALDO BONOMI, *Il capitalismo in-finito. Indagini sui territori della crisi*, Einaudi, Torino, 2013.

L'idea di questo progetto parte da una visione territoriale sistemica, con riferimento a un'area vasta, come definirebbe Aldo Bonomi una "bioregione", dove al suo interno si scambiano risorse e servizi complementari tra loro. Partendo da altri due termini utilizzati da Bonomi, "vibratilità dei margini" e "nuova centralità della montagna", queste aree di retroterra montani si configurano come nuove forme di dipendenza dalle città e proprio dalle città attribuiscono un valore aggiunto alle loro risorse naturali, ambientali, paesaggistiche e culturali. Per sfruttare competitivamente questo vantaggio però la qualità del paesaggio naturalistico non è sufficiente, ma deve accompagnarsi alla sua tutela e a una riqualificazione delle condizioni di vita. La cooperazione delle città con le loro aree montane complementari richiede idee di sviluppo sostenibile, servizi, infrastrutture e urbanistica.

La strategia conseguita parte quindi da questi concetti e non vuole proporre la montagna in alternativa alla città, ma pur riconoscen-

done e conservandone le diversità, pensa a un modello di territorio unitario: la bioregione.

Pila, *hinterland montano* di Aosta, a sua volta città satellite di Torino, Milano e Genova è la bioregione esemplificativa per un'iniziativa in grado di far fronte ad un'inversione di tendenza e risolvere problemi socioculturali, economici e ambientali.

Partendo da un'attenta analisi di tutte le peculiarità che caratterizzano il territorio, attraverso: storia, biodiversità, urbanistica, demografia, dinamiche sociali e economia (*Capitolo 1*), si cerca di far emergere l'importanza del ruolo che l'architettura può e deve assumere nei riflessi socio-culturali ed ambientali. Il progetto si pone proprio l'obiettivo di indirizzare l'intervento della *Baseline*, con fini prettamente economici, verso fini più sostenibili, proteggendo le Alpi e cercando di creare suggestioni in grado di risolvere problemi che le infragiliscono. Si parla di problemi ambientali, socio-demografici ed economici, come: la "fake snow", l'inquinamento relativo alla mobilità, l'assenza di residenti stabili, il sottoutilizzo delle seconde case e la crisi generale del settore dello sci. Insomma, problemi anche in questo caso nati da una visione antropocentrica e non ecocentrica.

Le finalità dell'intervento sono il turismo costante e l'utilizzo sostenibile del territorio alpino, così da portare: benefici alla conservazione del patrimonio naturalistico e architettonico, risollevarne l'economia locale e portare arricchimento di amicizie e tradizioni, oltre che essere un esempio per le altre località alpine.

La strategia si basa sulla diversificazione dell'offerta turistica e la proposta di una funzione nuova e complementare, in grado di portare a Pila una nuova vocazione.

Diversificazione che non preclude il turismo sportivo, ma grazie al progetto di strutture apposite porterebbe in vallata eventi di vario tipo e iniziative culturali. La compresenza di varie tipologie di turisti garantirebbe maggiore stabilità nell'arco dell'anno, livellando la grande differenza di utenti tra inverno ed estate, attualmente con rapporto cinque a uno, e assicurando una piccola componente di turismo stabile anche nei periodi in cui attualmente non c'è turismo, come i mesi di ottobre e novembre.

Il professore di geografia montana Giuseppe Dematteis scrive:

“Mentre l'industria della neve è da alcuni anni in crisi per motivi climatici ed economici, si vanno affermando nuove forme di fruizione turistica della montagna interna: diffuse, esperienziali, 'dolci', sostenibili dal punto di vista ambientale, sociale e culturale. Esse testimoniano un legame più consapevole della città con la montagna.”

GIUSEPPE DEMATTEIS, *La città ha bisogno della montagna. La montagna ha diritto alla città*, in "Scienze del territorio", n. 3 Ricostruire la città (2016), pag. 10-17.

La nuova funzione proposta è quella di un centro di ricerca e polo universitario. Una succursale della Nuova Università Valdostana in fase di costruzione in centro ad Aosta, su progetto di Mario Cucinella Architects.

Grazie al legame con il capoluogo e alle caratteristiche montane di enorme pregio del loco, la vocazione universitaria pensata aggiungerebbe al territorio un luogo dove approfondire e introdurre nuovi temi di ricerca interdisciplinare sulla montagna, oltre che rappresentare un visione futuristica e sostenibile per la località di Pila.

ANTONIO DE ROSSI, *Architettura alpina moderna in Piemonte e Valle d'Aosta*, Torino, Umberto Allemandi, 2005, pag. 75.

“Come è già avvenuto nel corso del Novecento, le Alpi possono diventare un grande laboratorio. Un laboratorio dove sperimentare opportunità di vita e insediative alternative a quelle delle grandi città e delle pianure urbanizzate...”

Quest'iniziativa può essere capace di “smuovere” la situazione di stallo sociale, portando un'identità forte-riconoscibile e arricchendo culturalmente la vallata. Pila non sarebbe più totalmente dominata dal turismo sportivo con futuro alquanto incerto, ma la nuova vocazione rinnoverebbe il territorio con un'economia mista. La diversificazione porterebbe oltre che a un destino più aperto, anche ad un ripensamento radicale delle politiche urbane e territoriali, salvaguardandone l'ambiente.

L'interazione tra gli utenti del centro universitario e di ricerca con i turisti plasma opportunità per entrambe le parti. Gli studenti beneficerebbero di uno scenario in cui istituire mostre, eventi e racco-

fig. 74 - Interazione tra le macrofunzioni.



gliere dati in un contesto vivo e movimentato, i turisti, d'altra parte, godrebbero di un'istruzione al turismo sostenibile e di quelle nuove forme di fruizione turistica citate precedentemente con Dematteis. Storicamente ritroviamo una prima ipotesi di funzione studentesca per Pila già nel 1974, negli anni di costruzione del comprensorio sciistico. L'idea rientrava tra le iniziative per il raggiungimento del "turismo sociale" proposte dall'Alpila. La società realizzatrice della stazione *ski-total*, presentava l'idea di un *collegio internazionale*. Come riporta Laurent Ferretti nel *Libro bianco per Pila*:

"Era stata analizzata la proposta della istituzione di un collegio sul modello inglese, in grado di ospitare circa 300 studenti, provenienti da tutti i paesi del mondo. [...] La società Alpila ebbe contatti, a questo scopo, con l'Atlantic College che non si concretizzarono in un accordo."

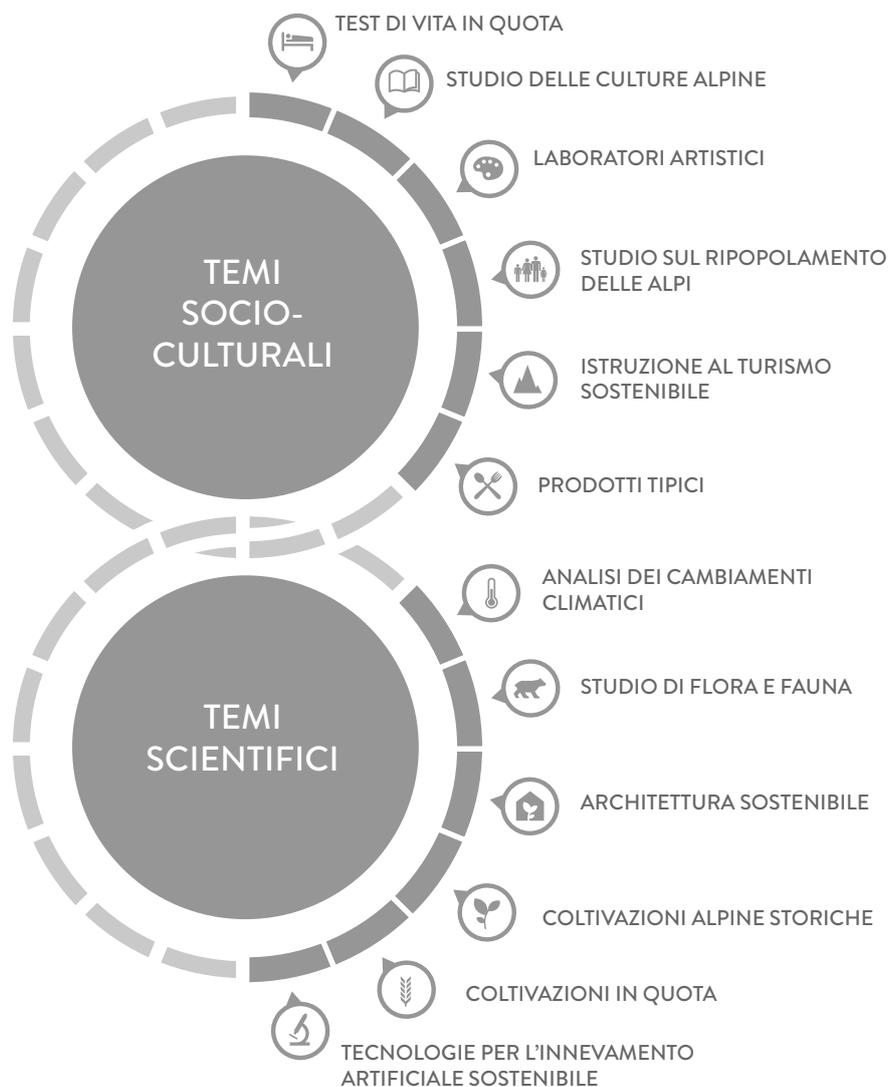
LAURENT FERRETTI, *Libro bianco per Pila*, Aosta, Musumeci Editore, 1976, pag. 119-120.

L'architettura è stata concepita come oggetto per promuovere ed incentivare quest'interazione, in particolare la telecabina è stata immaginata non solo come infrastruttura per lo sport, ma anche come mezzo di trasporto per collegare gli spazi del centro di ricerca. Questa strategia, oltre che avvicinare i diversi utenti, trasformando l'infrastruttura per lo sport in un vero e proprio mezzo di trasporto. Un organismo in continuo movimento come una "metropolitana verticale". La telecabina, inoltre, permette di dislocare a diverse altitudini e in diversi habitat gli spazi universitari, facendo vivere a studenti e ricercatori il fascino naturalistico dell'ambiente che studiano, rappresentando così un Unicum in tutte le Alpi.

Un'ulteriore relazione della nuova funzione con il territorio è stata pensata per le seconde case. La necessità di posti letto per gli studenti risolverebbe il sottoutilizzo di queste abitazioni. Non solo andandole a riempire nei periodi dell'anno con meno affluenza, ma portando un flusso movimentato in grado di arricchire le dinamiche sociali e contribuendo al movimento del re-insediamento delle aree montane. D'altra parte, evitando la costruzione di edifici per i nuovi posti letto. Questa tematica sarà approfondita nella parte sul programma funzionale.

L'università-centro di ricerca progettata è stata concepita per studiare il luogo in cui si instaura sotto aspetti multidisciplinari. La vastità dei temi d'interesse legati alla montagna, sia nel settore scientifico, sia nel campo socio-culturale, consentono infatti di istituire un ramo di studi strettamente legato al territorio. Per progettare gli spazi in modo funzionale, si è cercato di elencare alcune specializzazioni ipotetiche (fig. 75).

fig. 75 - Diagramma di alcuni possibili temi di ricerca.



Questo lavoro vuole in aggiunta proporre, senza approfondire, alcune strategie territoriali che, insieme al progetto, indirizzerebbero Pila verso uno scenario più sostenibile.

La prima è inerente alla drammaticità dei cambiamenti climatici che stanno fortemente minacciando gli ambienti montani e con essi tutto ciò che ci sta intorno. La Convenzione delle Alpi riassume:

In "www.alpconv.org".

LA CONVENZIONE DELLE ALPI è stata il primo trattato internazionale al mondo che considera un'area montana transnazionale nella sua interezza geografica. La Convenzione è stata firmata dagli tutti i paesi alpini e dall'Unione Europea, ed è entrata in vigore nel 1995. Dal momento che le Parti contraenti condividono un territorio comune con sfide comuni, la Convenzione delle Alpi punta alla protezione e allo sviluppo sostenibile delle Alpi.

“Nelle Alpi le temperature stanno aumentando due volte più velocemente che nel resto dell'emisfero boreale. L'innalzamento delle temperature di quasi +2 °C dalla fine del XIX secolo ha già avuto un notevole impatto sull'ambiente alpino: riduzione dell'habitat delle specie animali e vegetali endemiche, variazioni nella disponibilità di risorse idriche (inclusa la neve), foreste sottoposte a stress nonché un aumento del rischio e dell'imprevedibilità dei pericoli naturali con ricadute su quasi tutte le attività umane.”

Uno dei principali fattori che sicuramente contribuisce al surriscaldamento climatico in tutte le località sciistiche è la produzione della “fake snow”, la neve artificiale. I danni sull’ambiente sono inquantificabili, oltre alle emissioni di CO₂ e il prelievo di grandi quantità d’acqua, si aggiungono: l’erosione del suolo causata dal livellamento delle piste, la posa delle condutture, la costruzione dei bacini d’accumulo, l’accorciamento della stagione vegetativa delle piante provocato dal ritardato scioglimento della neve, con conseguente riduzione della biodiversità. Ma reggerebbe l’industria dello sci con la sola neve naturale? In realtà i conti dell’industria dello sci sono già tutti in rosso, il sistema non è nemmeno economicamente sostenibile ed è redditizio solo grazie agli ingenti contributi pubblici. Il vicepresidente di CIPRA Luigi Casanova in un’intervista allarma: “In provincia di Trento e Bolzano per l’innevamento artificiale c’è un sostegno pubblico dell’80%, nessuna impresa privata potrebbe sostenere una situazione del genere”. Tuttavia attualmente lo sci garantisce la fetta più grande degli introiti all’economia montana. Sono tante le strade alternative sostenibili che in modo interessante si stanno proponendo sulle Alpi, ma oggi pensare di rinunciare completamente allo sci è precoce. Economicamente, ma anche culturalmente.

Le cifre riguardanti la località di Pila negli ultimi anni sono:

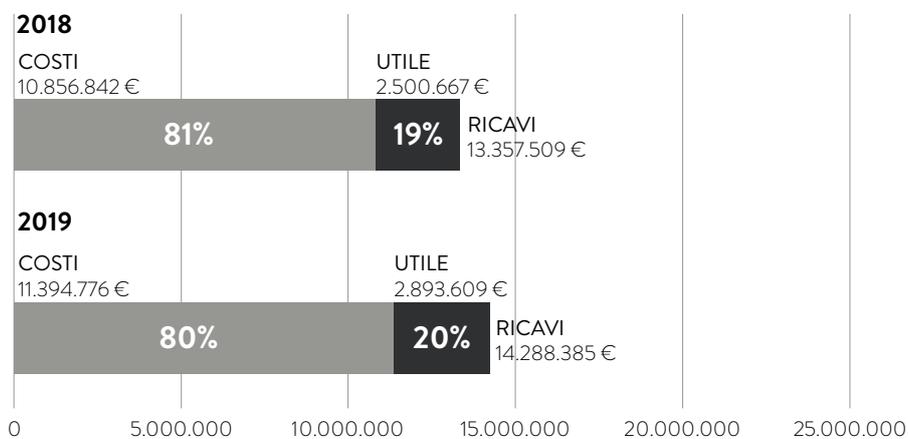


fig. 76 - Semplificazione dei valori economici, dal “Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019”.

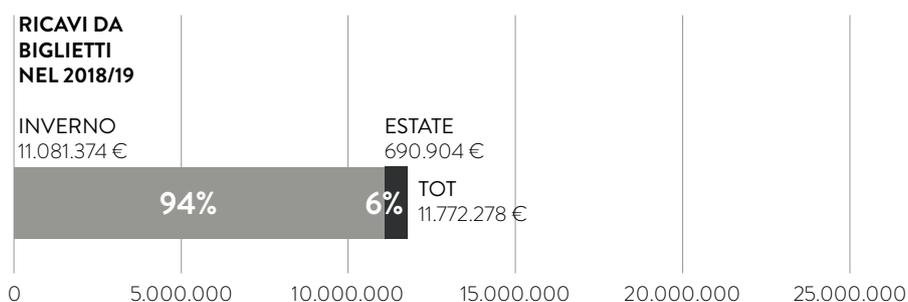
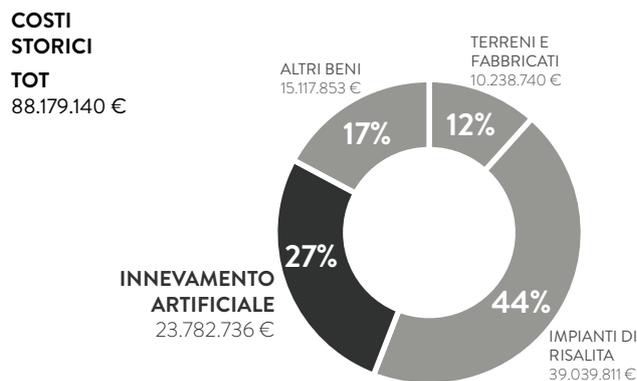


fig. 77 - Confronto ricavi inverno-estate, dal “Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019”.

È evidente la differenza tra incassi estivi e incassi invernali, i flussi di turisti in estate sono un quinto rispetto all'inverno, ma ancora peggio i ricavi economici sono solo un ventesimo rispetto a quelli invernali.

Come tutte le località sciistiche, anche Pila ricorre all'innevamento artificiale disponendo di 480 cannoni per l'innevamento, in grado di coprire un totale di 117 ettari, pari a più della metà delle piste. Solo nella stagione 2018/19 sono stati prelevati 262.255 metri cubi di acqua. Analizzando il "Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019" si è notato che è impossibile quantificare i costi relativi alla "fake snow" in una stagione, a causa della loro suddivisione in varie voci spesso corrispondenti con altre categorie. Basta pensare ai costi dell'energia elettrica: all'interno di essi ci sarà una componente per il funzionamento degli impianti di risalita, una per il funzionamento dei cannoni spara-neve e molte altre. È invece più facile analizzare i costi storici riportati suddivisi per macro-categorie e notare che anche sulle spese di costruzione, gli impianti per l'innevamento artificiale hanno un grande peso (fig. 78).

fig. 78 - I costi storici dell'industria dello sci a Pila, elaborate dai valori del "Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019".



L'impatto economico e soprattutto quello ambientale sono impressionanti, occorre trovare soluzioni nell'immediato.

Il ricorso a fonti idroelettriche consente di ridurre fino al 75% le emissioni di gas serra legate a questo tipo di attività, tuttavia non sono adattabili ovunque e alleviano il problema senza risolverlo.

Se lo sci come lo conosciamo oggi non è più sostenibile, occorre modificarlo, virando su un modello dell'industria dello sci veloce.

Impianti gestibili in modo più irregolare e sostenibile, strettamente dipendenti dalla neve naturale. Un grande cambiamento in ottica di sostenibilità, che eliminerebbe dove risulta ambientalmente insostenibile e limita dove lo è in alcune condizioni.

Fortunatamente la conca di Pila è ad un'altitudine elevata, esposta a Nord e in un versante molto propenso ad abbondanti nevicate.

I livelli di nevosità sono stabili e abbondanti, nel 2018 sono stati raggiunti ancora i 2 metri di neve (Capitolo 1.3 - Analisi climatica).

Queste motivazioni, in unione alla sua storica vocazione sciistica, fanno sì che questa debba essere considerata una delle località resilienti al crollo dell'industria dello sci. Anche perché al contrario un cambio veloce e radicale dell'economia locale porterebbe al fallimento non solo della società degli impianti, ma anche dei settori che orbitano intorno ad essa.

Il progetto pensato non vuole quindi escludere l'ammmodernamento infrastrutturale individuato come indispensabile, ma parte proprio da qui per predisporre il territorio con varie offerte di attività alternative atte a mantenere vivo il turismo anche eliminando, o perlomeno limitando, l'innevamento artificiale nei periodi poco nevosi. Per esempio, aprendo solo le piste più in alto in cui è presente la neve naturale. Inoltre, potrebbe essere proprio la collaborazione tra universitari/ricercatori e turisti ad indirizzare quest'ultimi verso la consapevolezza che la natura sia in grado di offrire uno spettacolo sufficiente. Un pensiero totalmente assente nella *Baseline*.

Un altro fattore di grande entità sul surriscaldamento climatico alpino, probabilmente il più pesante, deriva dalle emissioni di CO₂ legate alla mobilità dei turisti da e per le località montane. L'organizzazione della mobilità e le vacanze senza auto, sono due prerogative indispensabili per lo sviluppo sostenibile del territorio.

In relazione all'intervento della *Baseline* sulla mobilità, si individuano due principali aspetti negativi. Il primo è la richiesta del ripensamento del piazzale di valle mantenendo la funzione di parcheggio. Occorre pensare ad un futuro in cui un'area così vasta a parcheggio sia superflua e rappresenti una macchia asfaltata priva di utilizzo e di grande impatto visivo sul territorio. Attualmente mancano le iniziative che rendono concreta e competitiva la possibilità di raggiungere Pila lasciando l'auto in città e spostandosi con treno e poi in cabinovia, ma anche solo una semplice collaborazione tra i due mezzi di trasporto pubblico tramite offerte combinate cambierebbe le cose. Un'altra critica alla funzione di parcheggio è di essere in netto contrasto con il concetto di nuovo centro paese.

Il secondo aspetto negativo è l'idea di un futuro collegamento Cogne-Pila con un'altra telecabina. A differenza di quella trattata nel concorso, questa sarebbe un intervento di ampliamento, non adatto al momento di crisi del settore sciistico. Per non parlare della necessità di disboscamenti, climaticamente non convenienti in ottica di surriscaldamento globale e degli ingenti costi. Quest'investimento è stimato intorno ai 52,5 milioni di euro, pari a più del doppio di quelli necessari per il progetto in esame. D'altra parte, un intervento come quello universitario ha il potenziale di attrarre un'utenza nuova e costante, che porterebbe forse a sbloccare i lavori per il collegamento con il "Trenino di Cogne", che, come si è visto nel *Capitolo 1.3 - Collegamenti e infrastrutture*, è molto più sostenibile ambientalmente ed economicamente.

STRATEGIE A CONFRONTO

EGO *Baseline*

VOCAZIONE

turismo sportivo

UTENZE



STRATEGIE PER
LE SECONDE CASE



aumento dell'utilizzo
per effetto indotto

FLUSSI

studio dei flussi
pedonali

MOBILITÀ



piazzale di valle
a parcheggio

telecabine
destinata allo sport

LANDMARK

spettacolarità della stazione di monte

LA STAZIONE DI
ARRIVO DA AOSTA

raccordo estetico-funzionale

PANORAMICITÀ

fondamentale nella stazione di monte

ECO *Nuove strategie*

turismo sportivo



nuova succursale
universitaria
e centro di ricerca



utilizzo come residenze universitarie

studio dei flussi
pedonali



connessione dei
piazzi con le piste



vacanza
senz'auto

telecabine come
mezzi pubblici

relativo alla funzione e non alla forma

integrazione completa

fondamentale in tutte le stazioni

DESIGN SOLARE



spazi ben esposti
al soleggiamento

INNEVAMENTO
ARTIFICIALE



COLLEGAMENTO
CON COGNE



INFRASTRUTTURA
TELECABINA

integrazione estetica ma non costruttiva

MATERIALI
E ENERGIA

a discirizione del progettista
soglie minime da normativa

FUTURO



nessun idea



spazi ben esposti
al soleggiamento



valutazione
dell'impatto sociale
della luce naturale



progettazione integrata

materiali locali, rinnovabili, abbondanti e
con piccola percentuale di energia grigia

funzionamento anche senza telecabina
spazi metabolici atti alla conversione

3.2 I riferimenti funzionali

In "www.unimontagna.it".

Unimont, ad Edolo in provincia di Brescia, rappresenta l'unica università italiana che si occupa esclusivamente di montagna. Nasce dalla collaborazione tra l'Università degli studi di Milano e gli enti territoriali, è articolata in un corso di laurea triennale di *Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano* e un *Centro di Studi Applicati per la Gestione Sostenibile e la Difesa della Montagna (Ge.S. Di.Mont.)*. La struttura che ospita la sede si trova in Valle Camonica, in una realtà più pedemontana che montana. Dal punto di vista architettonico l'edificio non presenta spazi innovativi, a differenza del binomio formazione universitaria più centro di ricerca.

In "www.unil.ch/centre-montagne".

Per trovare un caso analogo occorre cercare sul versante svizzero delle Alpi, nei pressi di Sion. Il *Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne (CIRM)*, facente parte del dipartimento dell'università di Losanna, è un altro modello esemplare di sinergia tra ricerca e studi universitari. Questo caso, non lontano dalla località di Pila, collabora con cinque facoltà interdisciplinari che studiano lo sviluppo sostenibile delle Alpi, in particolare di quelle vodesi e di quelle vallesane. L'obiettivo è rafforzare le conoscenze su questioni specifiche delle regioni di montagna, come il surriscaldamento globale, la vulnerabilità economica e la pianificazione dell'uso del suolo, apprendendoli attraverso diversi approcci metodologici, sia dalle scienze naturali, quanto dalle scienze umane e sociali.

Entrambi i casi precedentemente descritti sono stati utili nel plasmare l'idea di progetto raccontata nel prossimo capitolo, tuttavia l'elemento telecabina porta con se delle novità che rendono i riferimenti non sotto tutti gli aspetti simili al concept ideato.

Le principali differenze sono riassumibili in due punti:

- la “dislocazione” degli spazi lungo la linea di risalita della teleferica, presso le stazioni;
- l’interazione con i turisti.

Mentre per la prima non si è trovato un riferimento adatto, per il secondo punto si vuole citare il *Messner Mountain Museum*. Pensando a degli spazi adibiti a mostre temporanee, eventi culturali, scientifici e collaborazioni multidisciplinari, il progetto ideato dalla leggenda dell’alpinismo Reinhold Messner negli anni Novanta è il più rivoluzionario percorso museale di tutte le Alpi. Esso si sviluppa in sei architetture sparse in diverse località nel cuore delle Dolomiti dell’altoatesino e fortemente interconnesse tra di loro e con il territorio.

In “www.messner-mountain-museum.it”.



fig. 79 - Le sei sedi del MMM.

Il MMM appare come una notevole iniziativa in cui il visitatore ha la possibilità di percorrere un itinerario culturale e territoriale concatenando le tappe e abbinandole a percorsi escursionistici. Il caso è interessante anche per la particolare sensibilità posta ai temi del dibattito architettonico, tra il riuso del patrimonio esistente e l'attenta lettura della morfologia del paesaggio degli interventi ex-novo.

STERFANO GIRODO, *L'esperienza del Messner Mountain Museum*, in "ArchAlp", n. 10 (2015), pag. 45-49.

“Il fattore forse complessivamente più interessante all'interno dell'intero processo risulta però l'importanza programmatica attribuita all'architettura, nella sua accezione di dispositivo territoriale catalizzatore in grado di (re)interpretare contesto, contenitore, funzione. Pur adottando un lessico marcatamente contemporaneo, generalmente declinato secondo un leggero hi-tech, gli interventi si distinguono per qualità, raffinatezza e sobrietà risolvendo il tema relazionale con preesistenza e ambiente attraverso una rigorosa rilettura e una efficace valorizzazione.”

Riassumendo il seguente progetto sarà un insolito ibrido tra didattica e turismo, concependo un organismo architettonico che, grazie al contesto ambientale in cui si cala, è in grado di creare un legame vantaggioso tra le due utenze. Uno scambio di risorse reciproco da cui ne beneficerebbe anche il territorio. Da qui ne deriva una critica alle due sedi universitarie citate, entrambe studiano la montagna senza avere una sede in montagna, in particolare Unimont promuove anche dei corsi e alcuni seminari in via telematica. Questo progetto, invece, esprime la forte volontà di far vivere in prima persona la natura che si sta studiando.



fig. 80 - I casi studio e altri possibili riferimenti per un "Network Alpi laboratorio".

4. Masterplan





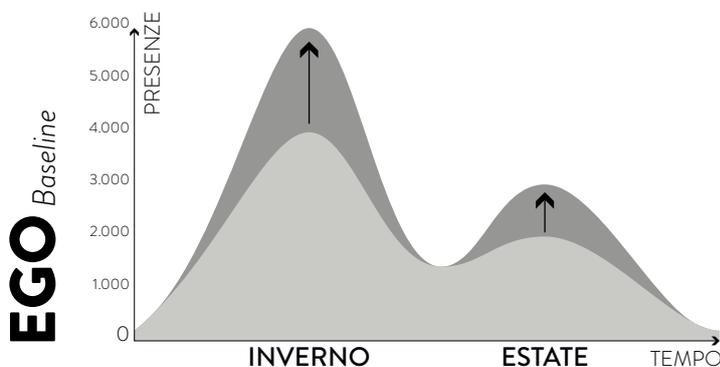
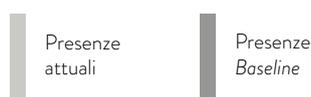
4.1 Il programma funzionale

L'ultimo step prima del progetto architettonico vero e proprio è stato lo studio delle utenze con conseguente definizione di un metaprogetto. Come è già stato anticipato esse si dividono principalmente in: turisti, studenti e ricercatori.

Vari studi sulla demografia alpina (Cipra 2007; Pascolini 2008; Euromontana 2008; Corrado 2013; Varotto 2013; Convenzione delle Alpi 2015; Fondazione montagne Italia 2015) mostrano come negli ultimi anni si stia assistendo ad un fenomeno del re-insediamento delle aree montane. L'associazione "Dislivelli" ha condotto un'indagine sui "nuovi montanari", riassumendoli in tre gruppi di motivazioni: gli "amenity migrants", i migranti e i "green economy". I primi, gli "amenity migrants", sono coloro che desiderano fruire in modo continuativo della qualità ambientale montana prima apprezzata solo nelle vacanze, quindi le loro motivazioni sono esi-

FEDERICA CORRADO, GIUSEPPE DEMATEIS, ALBERTO DI GIOIA (a cura di), *Nuovi montanari. Abitare le Alpi nel XXI secolo*, Franco Angeli editore, Milano, 2014.

fig. 81 - Andamento annuale delle presenze della *Baseline*.



stenziali. I migranti dai paesi poveri hanno motivazioni dettate dalle opportunità maggiori nelle valli rurali rispetto a quelle offerte dai centri urbani. L'ultimo gruppo, corrispondente all'utenza a cui mira il progetto, ha come obiettivo lo sviluppo sostenibile raggiungibile promuovendo le risorse locali spesso sottovalutate o ignorate dalla popolazione residente. Quest'avanguardia può diventare la fonte di una nuova centralità di alcune aree delle Alpi, mostrandone e sostenendone il valore ambientale e affrontando tematiche globali, ma anche di nicchia.

Al contrario della strategia di Ego della *Baseline*, orientata a massimizzare l'affluenza turistica nei periodi in cui c'è già affollamento, corrispondenti con le festività (fig. 81), i "green economy" permetterebbero di livellare le presenze nei periodi non turistici (fig. 82). Gli effetti positivi sarebbero molteplici, non solo sull'economia, ma anche sul paesaggio. Eliminando il sovraffollamento, si eviterebbe di sollecitare il territorio ad un eccessivo "stress ambientale" come i picchi di smog o il ricorso alla neve artificiale. D'altra parte, eliminando i momenti di spopolamento, si allevierebbe la criticità di mancanza di socialità e di abbandono dei luoghi. In aggiunta, alcune strutture alberghiere potrebbero rimanere aperte nei mesi autunnali per soddisfare una nuova utenza prima assente.

La permanenza di un'utenza stabile è vantaggiosa oltre che nell'immediato anche nel corso del tempo. Analizzando un periodo temporale superiore all'annualità, si può facilmente immaginare come la massimizzazione del turismo sportivo sarebbe istantanea, ma in futuro incorrerebbe in problemi. Ci si riferisce soprattutto all'inevitabile crisi dell'industria dello sci, legata al surriscaldamento climatico (fig. 83). A Pila è immaginabile un ridursi dei flussi invernali e un aumento di quelli estivi associati alla mountain bike e al trekking. Viceversa, la funzione universitaria, viste le forme sempre più diffuse di turismo dolce e di nuovi modi di vivere, potrebbe essere soggetta ad un'espansione (fig. 84).

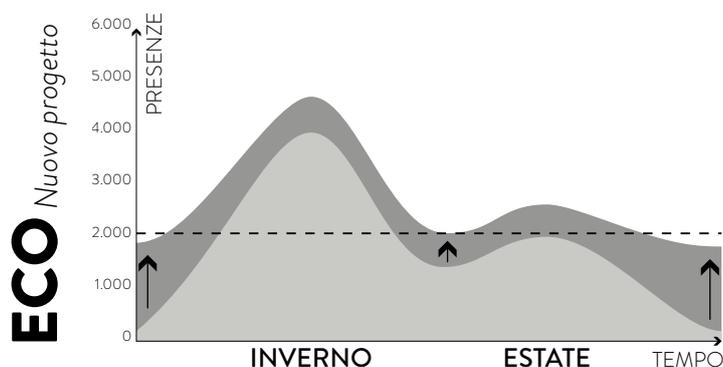


fig. 82 - Andamento annuale delle presenze della proposta.



fig. 83 - Andamento a lungo termine delle presenze della *Baseline*.

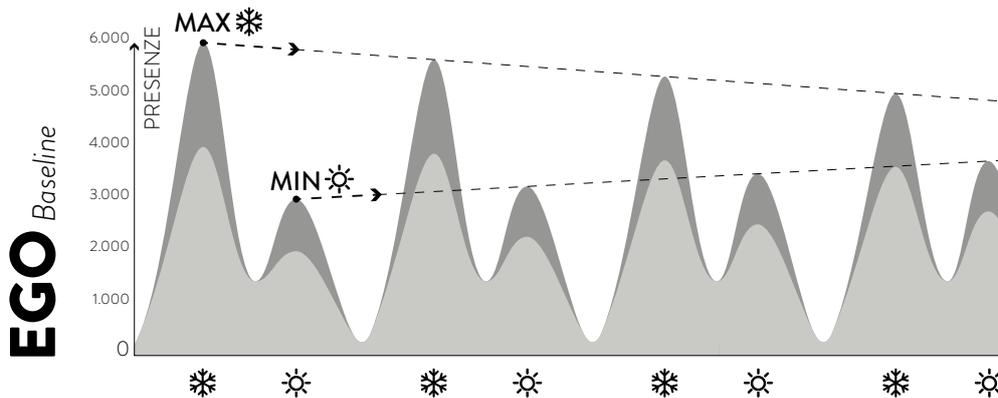
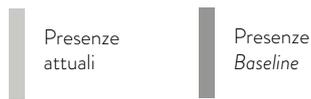
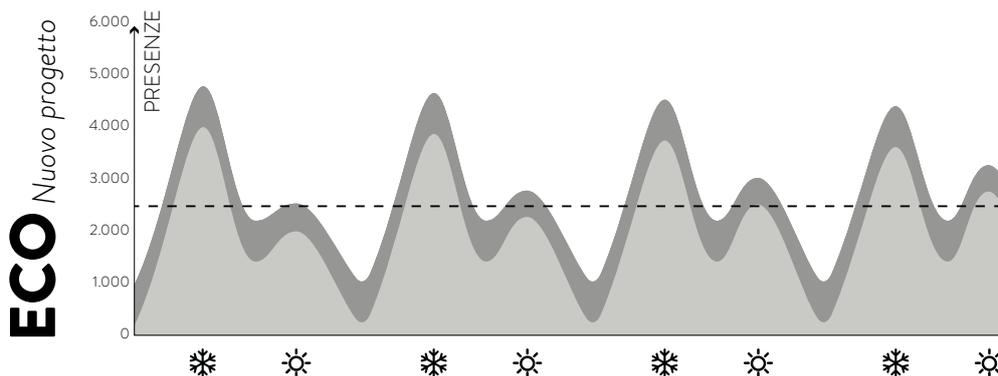


fig. 84 - Andamento a lungo termine delle presenze della proposta.



Delineando meglio il profilo del nuovo utente medio, ci si può immaginare uno studente universitario proveniente dal resto d'Italia o anche dall'estero, motivato dalla propria passione per la montagna. L'architettura progettata, però, vuole anche essere un'alternativa innovativa per i giovani valdostani, evitandone la fuga in altre regioni con più opportunità.

Grazie al legame con il capoluogo, quella di Pila, è stata concepita come succursale della Nuova Università Valdostana (NUV) in fase di costruzione in centro ad Aosta, nell'area attualmente occupata dalla caserma Testafochi, su progetto di Mario Cucinella Architects. In questo modo potrebbero essere organizzati oltre a interi percorsi di laurea in quota, anche solo alcuni corsi di indirizzi meno specifici provenienti dal fondovalle.

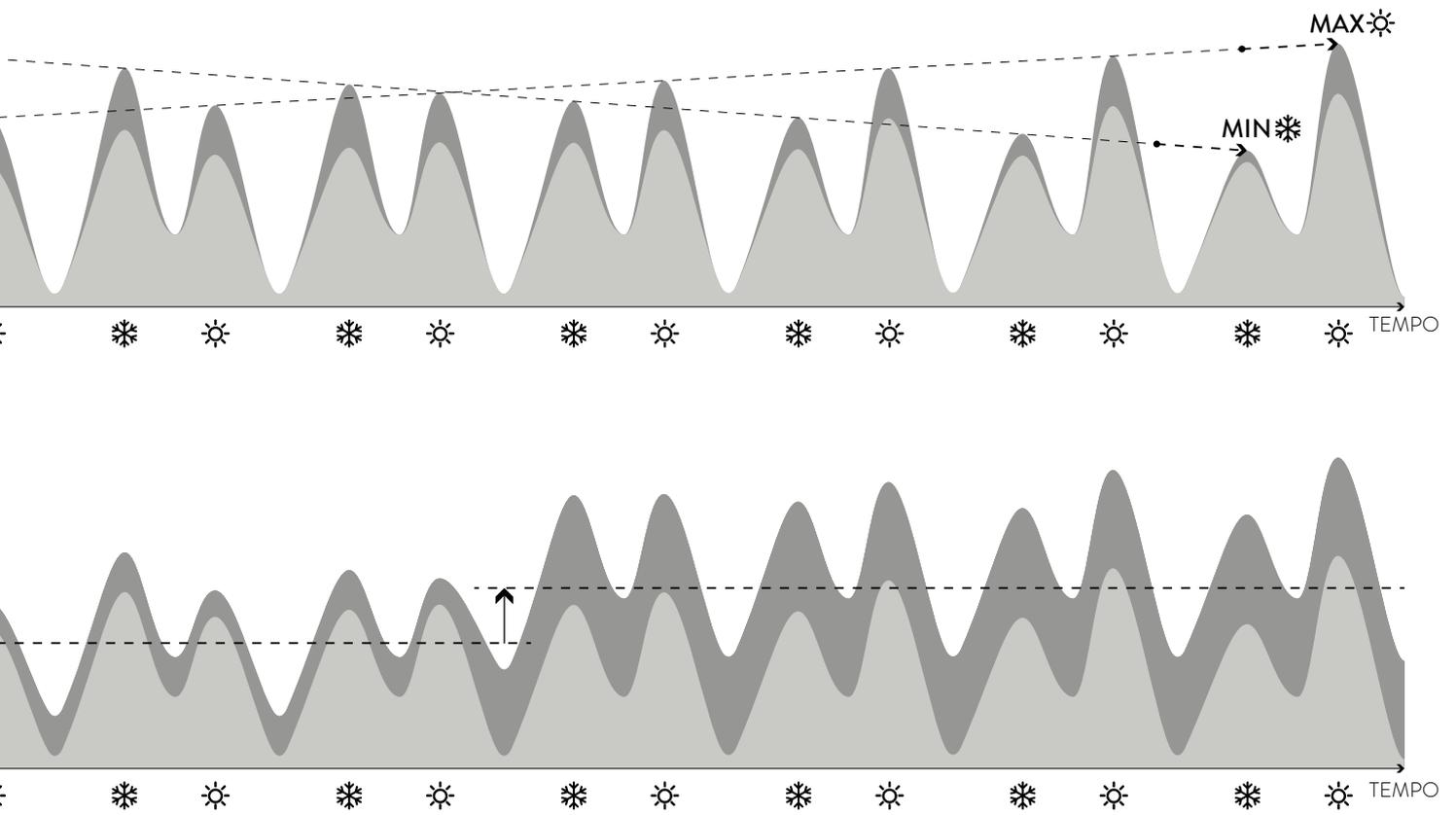


fig. 85 - Render del progetto della NUV di Aosta.



Si è ipotizzato di accogliere in conca circa 300 studenti, in modo simile a come fa il caso studio di *Unimont* che ogni anno apre le iscrizioni ad un massimo di 80 studenti per il corso di studi triennali. La nuova sede si configurerebbe bene con i più numerosi studenti della *NUV*, che sono stimati per il futuro intorno ai 2.000.

Riproponendo lo schema dell'occupazione attuale dei posti letto nelle diverse stagioni, grazie ai dati forniti dall'*Osservatorio del turismo Regione autonoma Valle d'Aosta* e dedotti dal *Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019* (pag. 43 - fig. 29) e aggiungendo i nuovi utenti, è possibile percepire che il progetto non prevede di andare a colmare completamente i vuoti nelle seconde case, ne quelli nelle strutture alberghiere. I flussi turistici (♂) sono ampiamente più pesanti sul bilancio e le seconde case troppo diffuse nel territorio, tuttavia gli studenti (♂) garantiscono un andamento stabilite nell'arco dell'anno. Con una simile stabilità, a raggiungere la località alpina, nascerebbe una nuova forma di turismo culturale (♂).

Andando quindi ad aggiungere i tasselli legati a questi utenti nello schema nella pagina affianco (fig. 86), è visibile che sono stati stimati i due terzi degli studenti pendolari da Aosta e un terzo pernottanti in affitto nelle seconde case meno utilizzate della frazione. Sarà poi presente una cifra meno numerosa e variabile nell'anno che occuperà le strutture alberghiere, soprattutto nei periodi di calo turistico. Quest'ultimi non sono stati quantificati nel diagramma di massima.

I nuovi turisti avranno caratteristiche di un andamento più costante in confronto ai periodi di presenza tradizionale degli altri vacanzieri, perché legati a eventi e mostre potenzialmente organizzati dagli stessi studenti. Tuttavia essendo comunque legati ai periodi lavorativi caleranno nelle loro stesse mensilità.

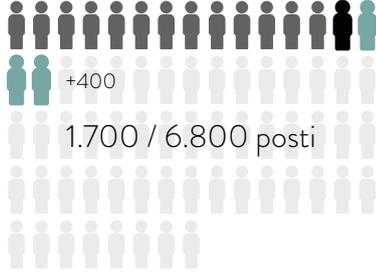
fig. 86, nella pag. seguente - Aggiunta dei posti letto post-progetto all'occupazione media attuale, dati forniti dall'OSSERVATORIO DEL TURISMO REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA e dedotti dal "*Bilancio Pila S.p.A. 2018-2019*".

Legenda:

-  100 posti letto liberi;
-  ∞ posti letto fuori Pila;
-  100 posti letto attualmente occupati da turisti;
-  100 posti occupati da studenti;
-  100 posti letto occupati da nuovi turisti.

Presenze giornaliere invernali _ 4.000 persone

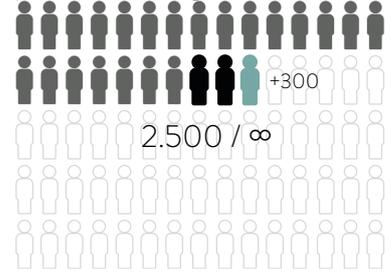
seconde case



strutture alberghiere

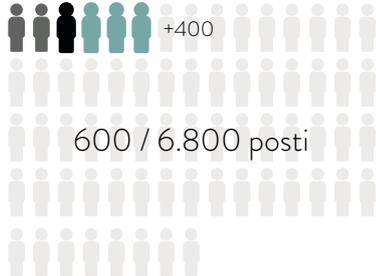


presenza solo giornaliera



Presenze giornaliere estive _ 800 persone

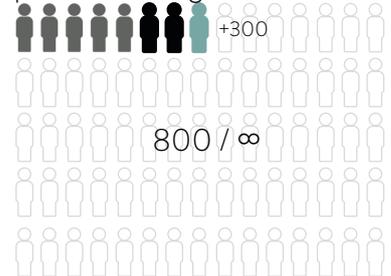
seconde case



strutture alberghiere

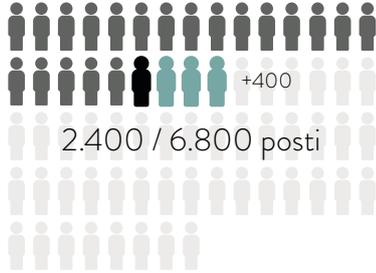


presenza solo giornaliera



Presenze giornaliere nel periodo migliore (febbraio) _ 6.000 persone

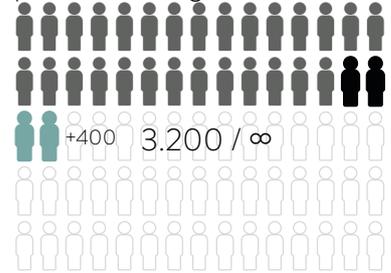
seconde case



strutture alberghiere

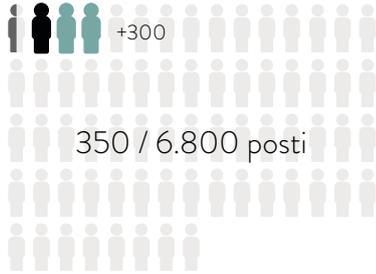


presenza solo giornaliera



Presenze giornaliere nel periodo peggiore (novembre) _ 200 persone

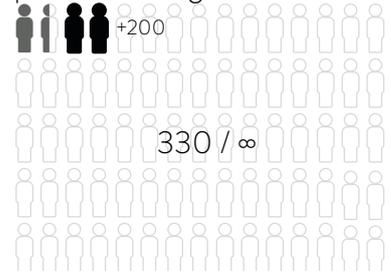
seconde case



strutture alberghiere



presenza solo giornaliera



Concentrandosi sul programma delle utenze legate alla succursale, si è pensato alla loro sistemazione di giorno e di notte. Ai 300 universitari si aggiunge un numero più piccolo di ricercatori pari a 25, e un numero di professori anch'esso pari a 25. I professori sono previsti in numero minore rispetto a quello che tradizionalmente è presente nelle università italiane (uno ogni dieci studenti), questa strategia è stata adottata perché il ricercatore può eventualmente svolgere lezioni e seminari, creando una collaborazione formativa per gli studenti.

Di giorno, studenti, professori e ricercatori si spostano nei tre poli dislocati nelle stazioni della telecabina secondo percentuale uguale indipendentemente dall'utenza, il 60% è immaginato a valle, il 30% nel polo intermedio e il 10% a monte. L'andamento di queste percentuali segue la strategia della linea adattativa.

Di notte, gli utenti non pernoveranno negli stessi edifici, quindi non avranno la stessa percentuale. Grossolanamente, gli utenti sono stati divisi secondo le percentuali anticipate prima, i due terzi delle persone pendolari da Aosta e le altre nelle seconde case. Approfondendo però gli studenti seguiranno questa tendenza, i professori saranno più propensi a risiedere in una città ricca di servizi come Aosta, avendo con più probabilità legami familiari rispetto ai giovani, i ricercatori preferiranno alloggiare direttamente in quota visto il loro periodo di attività più breve.

Come possibilità di pernottamenti secondari sono poi previsti quelli presso le strutture alberghiere, variabile a seconda dei flussi turistici e quelli presso un piccolo rifugio nella stazione intermedia.

Secondo i suddetti standard è stato disegnato il metaprogetto. Anche per questa fase si è rinnovato il confronto con la *Baseline*. Si è cercato di calarsi nei "personaggi" che abiterebbero l'architettura concependo spazi relazionati secondo diverse interfacce tra loro. Lo schema riportato (fig. 83) vuole quindi fungere da legenda per la lettura del metaprogetto secondo questi legami.

fig. 87, nella pag. seguente - Programma utenze. Legenda:

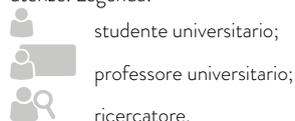
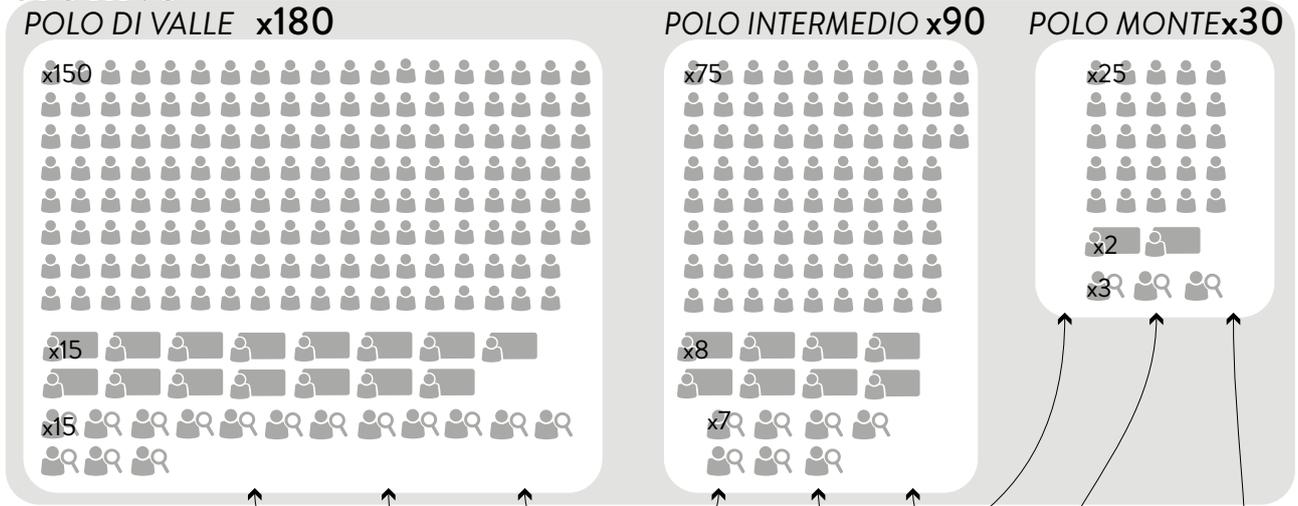


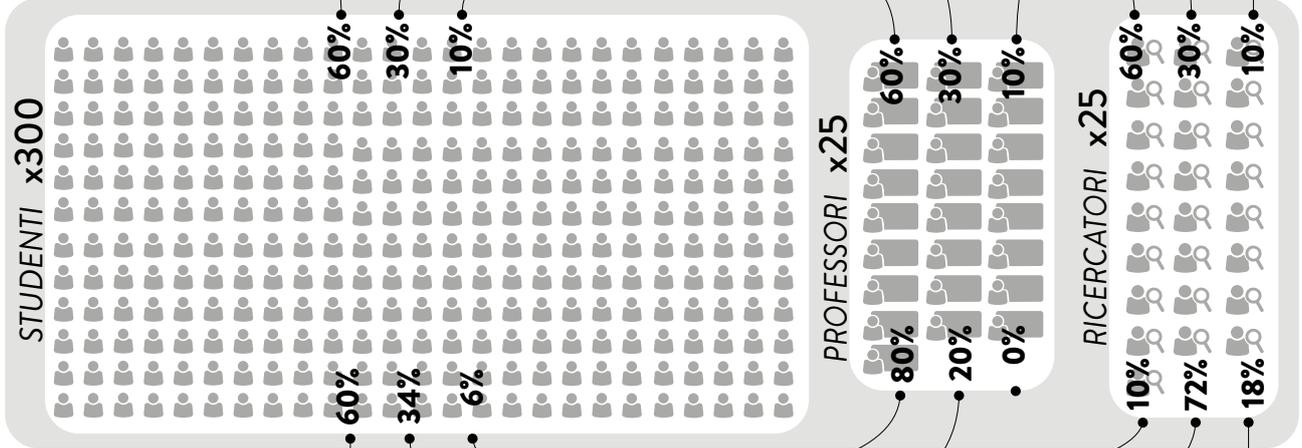
fig. 88 - Legenda metaprogettuale.



GIORNO



TOTALE UTENTI



NOTTE

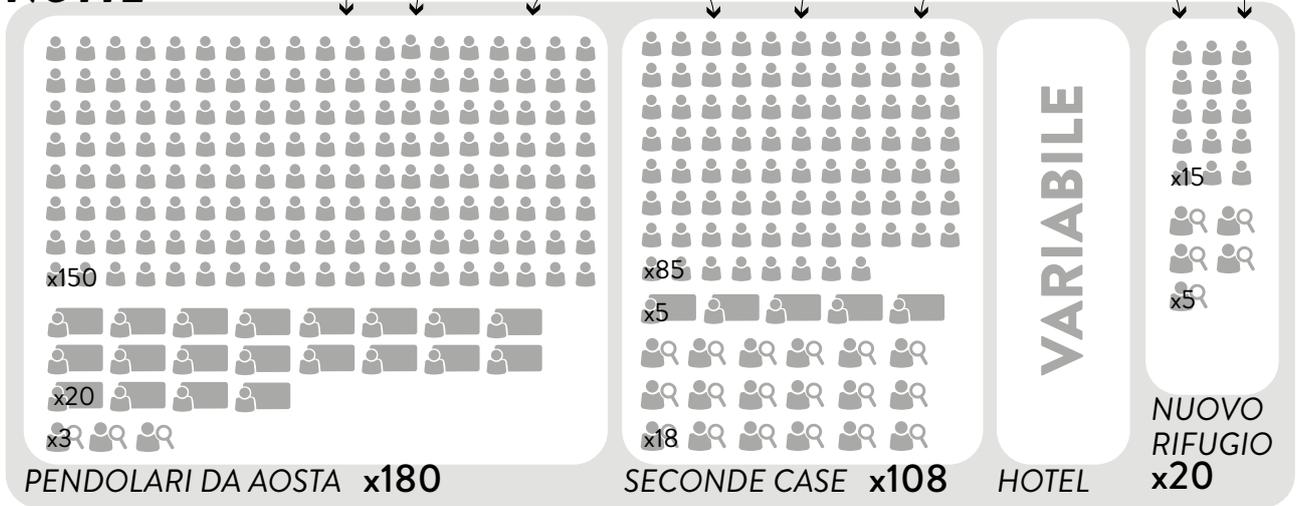
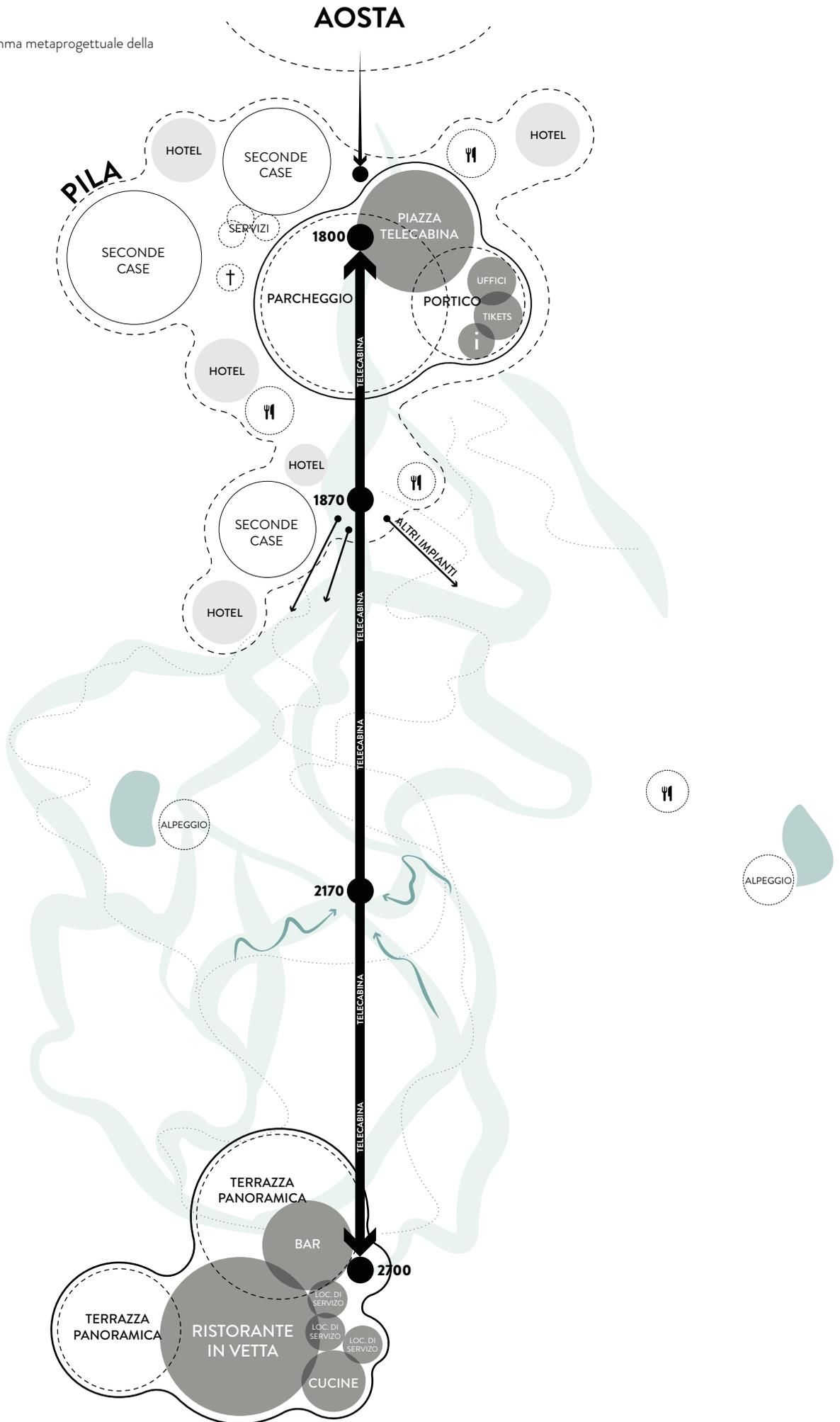


fig. 89 - Diagramma metaprogettuale della *Baseline*.

EGO *Baseline*



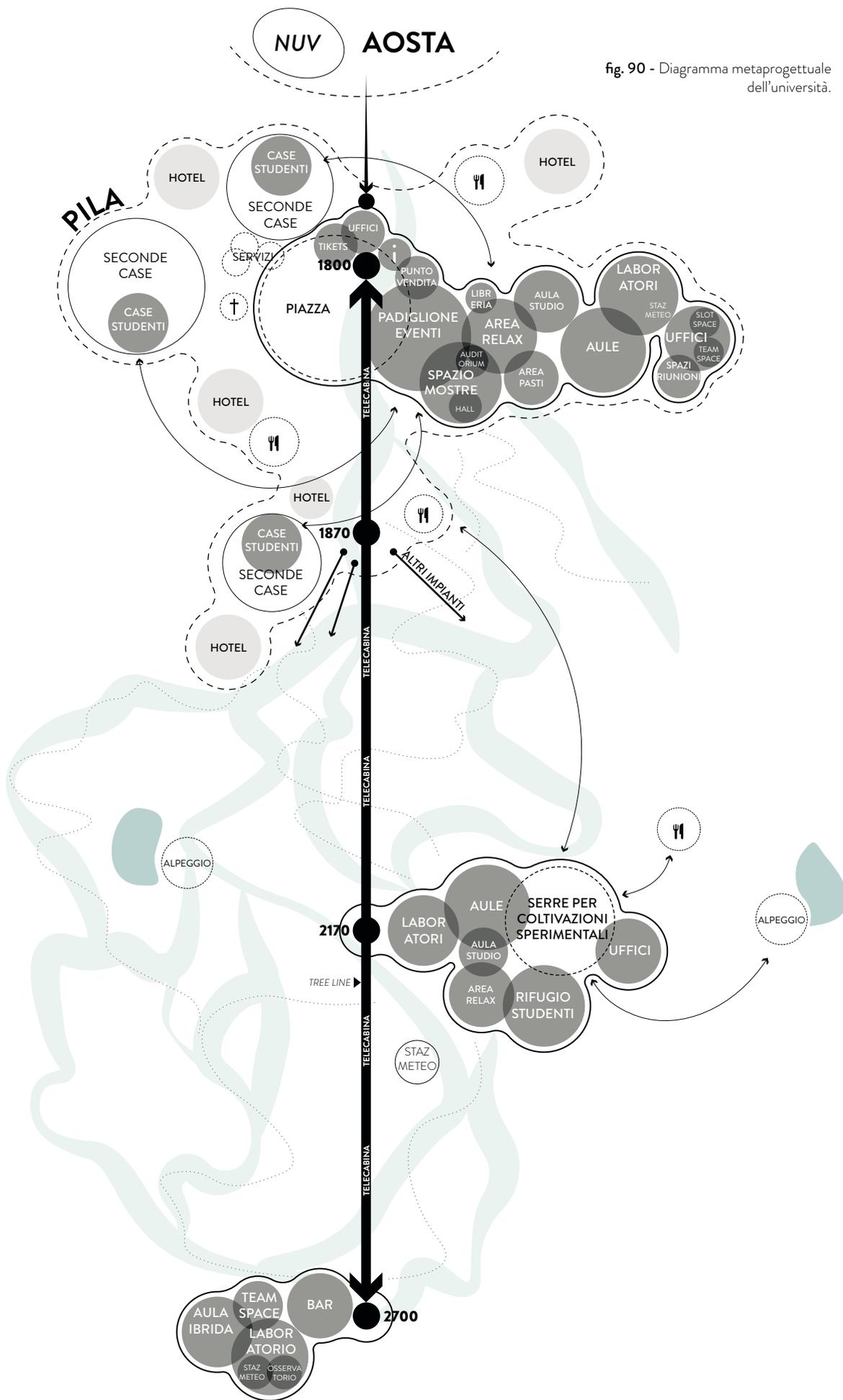


fig. 90 - Diagramma metaprogettuale dell'università.

4.2 Il tracciato

Informazioni estrapolate da interviste personali allo Staff dello *Chalet des Alpes* e del *Residence Ciel Bleu*.

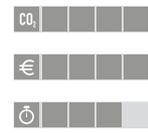
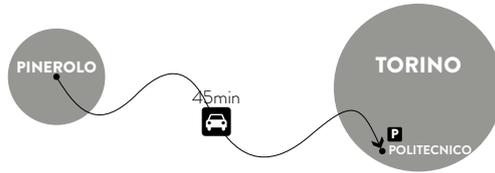
La posizione del tracciato resta uguale a quella individuata dal bando del concorso, ma cambia profondamente la concezione di quest'infrastruttura. Grazie all'intervento in progetto, l'intero tracciato dal Capoluogo fino alla vetta, da infrastruttura per lo sport diviene ora *metro-montana* rappresentando un ramo d'espansione della città. Un'idea semplice, già conseguita in altre città europee come Innsbruck, ma che dal punto di vista di chi abita la valle attualmente è troppo visionaria. La storica linea Aosta-Pila, nata per il Turismo di massa, ancora oggi è radicata nell'immaginario collettivo per essere utilizzata per lo sport alpino, di conseguenza gestione e costi sono ad esso legati. Da interviste allo staff di alcune baite è addirittura emerso che utilizzarla per andare a fare la spesa nel Capoluogo è impensabile. Tuttavia, proprio nei pressi della stazione a fondovalle è presente il centro commerciale più grande dei Aosta.

Per dimostrare i forti vantaggi del tracciato che sale linearmente sui ripidi pendii, dimezzando chilometri, tempi e emissioni di CO₂, rispetto alla strada ricca di tornanti, è stato fatto un confronto con altri percorsi. Quali sono le condizioni dei pendolari in altre regioni del Nord Italia? Nella pagina affianco, si riportano delle tratte percorse da ipotetici universitari dal loro paese di residenza alla città di studi. La tratta piemontese, è stata scelta perché è quella che copro personalmente per raggiungere il Politecnico, le altre sono state selezionate per somiglianza di tempistiche rispetto a quella oggetto di studio.

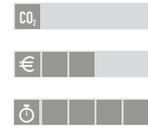
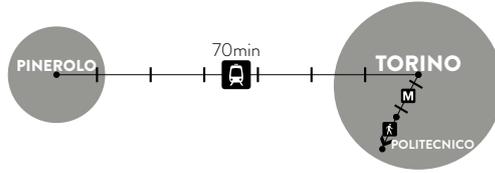
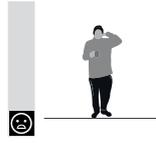
In tutti i casi studio è emersa la "velocità" dell'automobile rispetto ai mezzi pubblici, a suo dispetto, però, sono lievitate le emissioni e i costi per carburante e parcheggio. Contrariamente, la Telecabina valdostana vede una riduzione dei tre fattori analizzati in confronto all'automobile, dimostrando così il suo enorme potenziale.

fig. 91, nella pag. seguente - Confronto dei tempi di percorrenza dei pendolari in alcune regioni del Nord Italia.

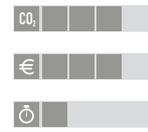
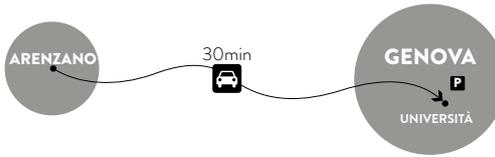
universitario
pendolare in
**AUTO IN
PIEMONTE**



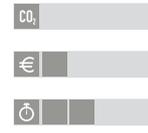
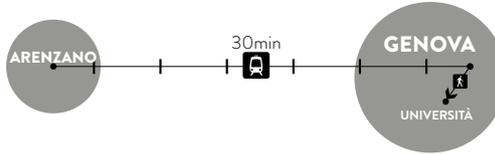
universitario
pendolare con i
**MEZZI PUBBLICI
IN PIEMONTE**
(esperienza
personale)



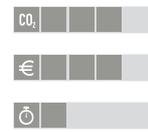
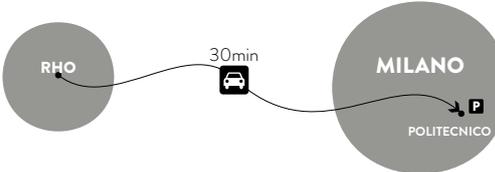
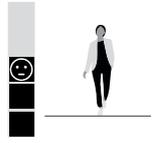
universitaria
pendolare in
**AUTO IN
LIGURIA**



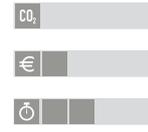
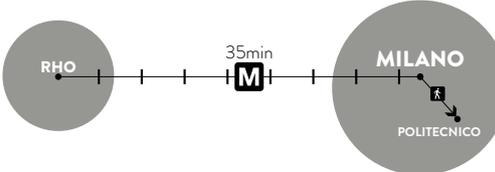
universitario
pendolare con i
**MEZZI PUBBLICI
IN LIGURIA**



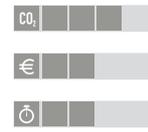
universitaria
pendolare in
**AUTO IN
LOMBARDIA**



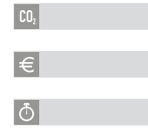
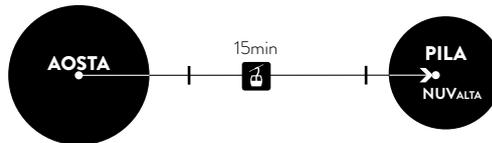
universitaria
pendolare con i
**MEZZI PUBBLICI
IN LOMBARDIA**



universitario
pendolare in
**AUTO IN
VALLE D'AOSTA**



universitario
pendolare con i
**MEZZI PUBBLICI
IN VALLE D'AOSTA**



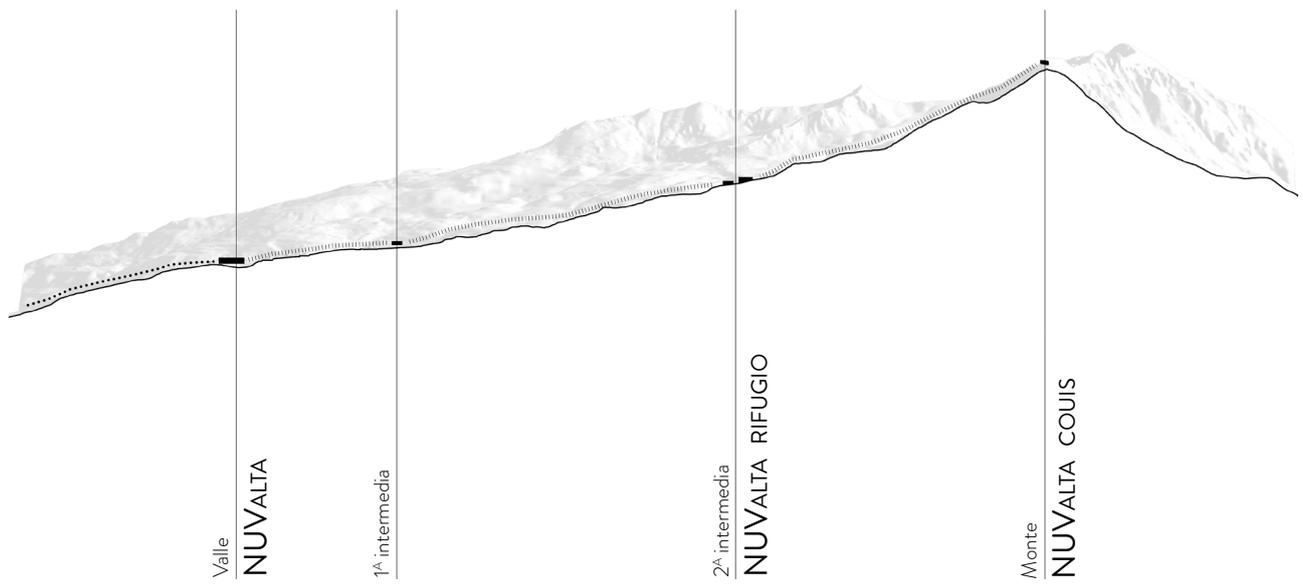


fig. 92 - Sezione schematica del tracciato della nuova Telecabina Pila - Couis.

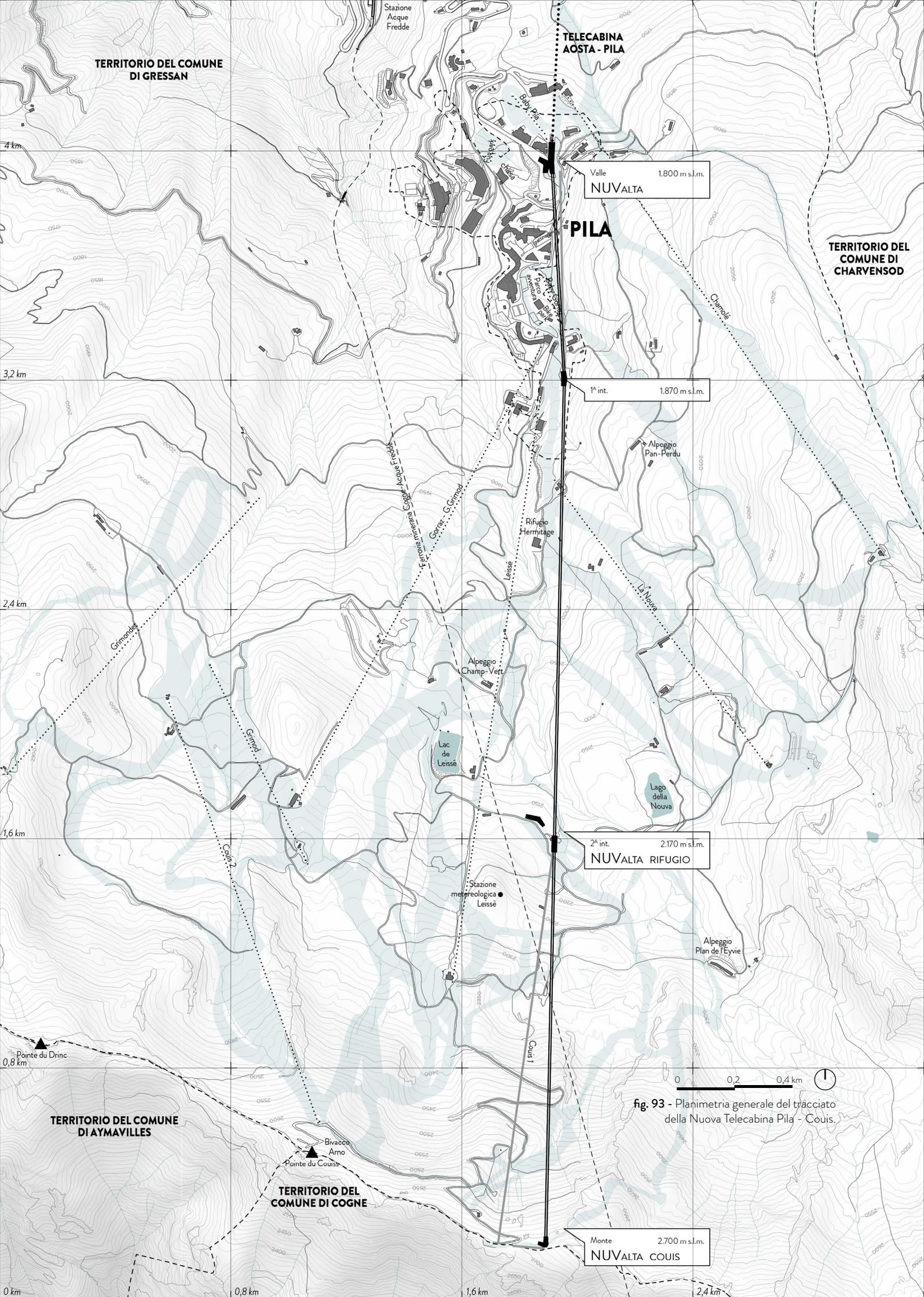


fig. 93 - Planimetria generale del tracciato della Nuova Telecabina Pila - Couis.

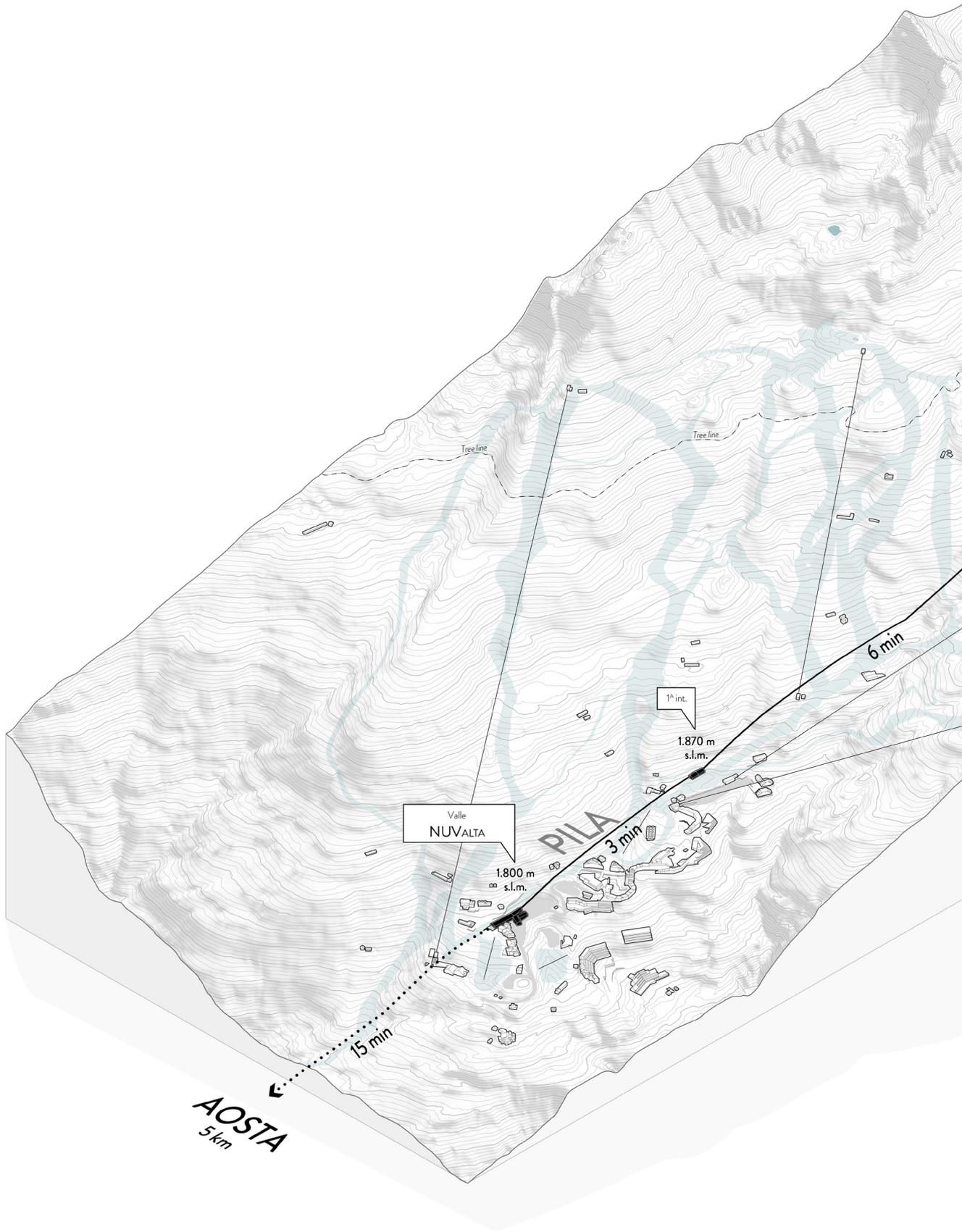
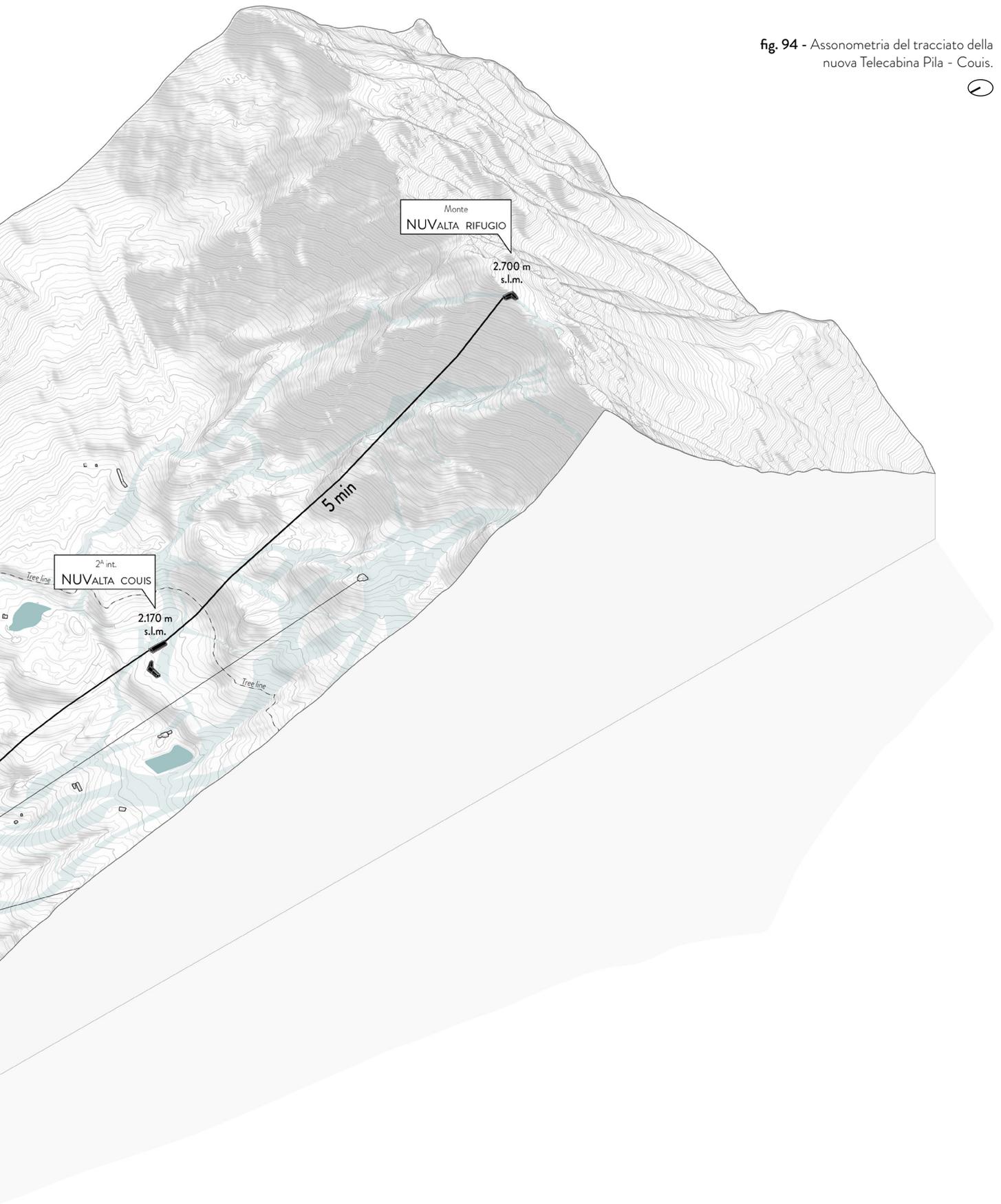


fig. 94 - Assonometria del tracciato della nuova Telecabina Pila - Couis.



4.3 Le stazioni

La stazione di valle

NUVALTA

Vista l'ideazione del progetto in stretta relazione con la Nuova Università Valdostana, come una succursale in alta quota, si è deciso di richiamare questo legame anche nel nome dell'intervento, da qui NUVALTA.

Il progetto architettonico è partito dall'indagine sulla tipologia insediativa ottimale per la stazione principale, quella di valle. La sua maggior complessità rispetto alle altre, sia per la posizione nel tessuto edificato, quanto per la centralità del suo ruolo nell'idea complessiva, ha poi consigliato le strategie per gli altri "nodi". Le stesse motivazioni hanno portato a scegliere di approfondire nel dettaglio questa prima porzione dell'università verticale e di suggerire di sottoporre le restanti parti a ipotetici concorsi di progettazione, richiamando l'idea da cui ha avuto origine questo progetto e quella di "Alpi - laboratorio" di Antonio De Rossi.

ANTONIO DE ROSSI, *Architettura alpina moderna in Piemonte e Valle d'Aosta*, Torino, Umberto Allemandi, 2005, pag. 75.

Lo stesso concetto di sperimentazione ha profondamente inciso sul progetto. In questa fase si è ricercata la miglior tipologia insediativa provando a testare diversi scenari volumetrici. Già in questo momento si è posta particolare attenzione ai criteri di sostenibilità, prediligendo volumetrie capaci di trarre vantaggio dai fattori climatici, dagli elementi del sito e di limitare il più possibile l'incidenza dell'intervento.

L'area in cui si insedia l'oggetto architettonico offre una topografia non caratteristica della montagna, il pendio è modellato e bloccato da due muri contro-terra che organizzano in tre livelli l'area. Partendo dall'alto: un pendio boschivo, un'area prativa a pista da sci e l'attuale parcheggio (fig. 86). Tutte le proposte sono penaste nei

limiti dell'enorme piazzale asfaltato (10.000 m²) utilizzando il suolo in modo responsabile ed evitando un'ulteriore mineralizzazione. Altre due prerogative progettuali ricorrenti in tutti i casi sono la viabilità e la connessione tra i volumi. Si è pensato di spostare la strada carrabile sul lato Ovest, come suggeriva il bando del concorso. Infatti, sperimentando soluzioni in cui veniva mantenuta affiancata al muraglione o spostata in centro, poi scartate, si è concluso che dividere l'area è svantaggioso. Spostandola, in aggiunta, permette la connessione diretta delle piste con il livello strada e con le nuove funzioni. La seconda prerogativa è stata di realizzare un unico edificio o edifici comunicanti tra loro e con la preesistenza della stazione di arrivo da Aosta.

Tra le volumetrie abbozzate sono state selezionate le quattro seguenti come le più vantaggiose e le più differenti tra loro. Si va dall'ipotesi a padiglioni molto frammentati (fig. 96), alla sperimentazione estrema di una tipologia non tradizionale del territorio alpino, quella della torre (fig. 97). O ancora, dalla tipologia a maniche parallele alle curve di livello (fig. 98), a quella a maniche inclini al design solare e alla forma del piazzale (fig. 99).

Per scegliere quale approfondire sono stati adottati degli indici di valutazione come: inserimento paesaggistico, esposizione al soleggiamento, attitudine alle funzioni, panoramicità e molti altri. La decisione, oltre che il senso estetico, ha prediletto un "equilibrio" tra i vari criteri.

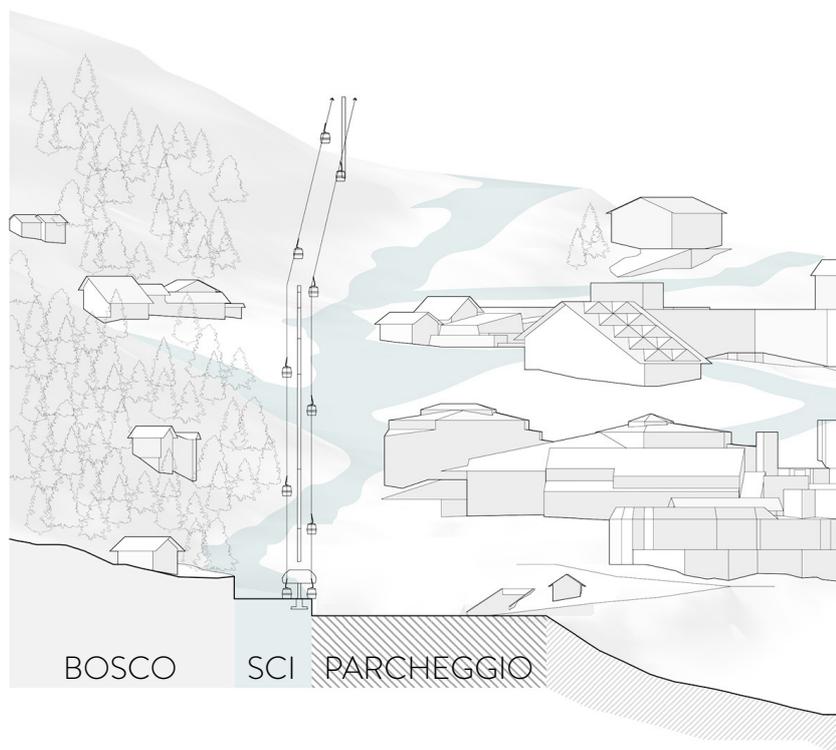


fig. 95 - Stazione trasversale del sito di progetto.

0 15 30 m

fig. 96 - Tipologia insediativa a padiglioni,
assonometria volumetrica Nord-Ovest.

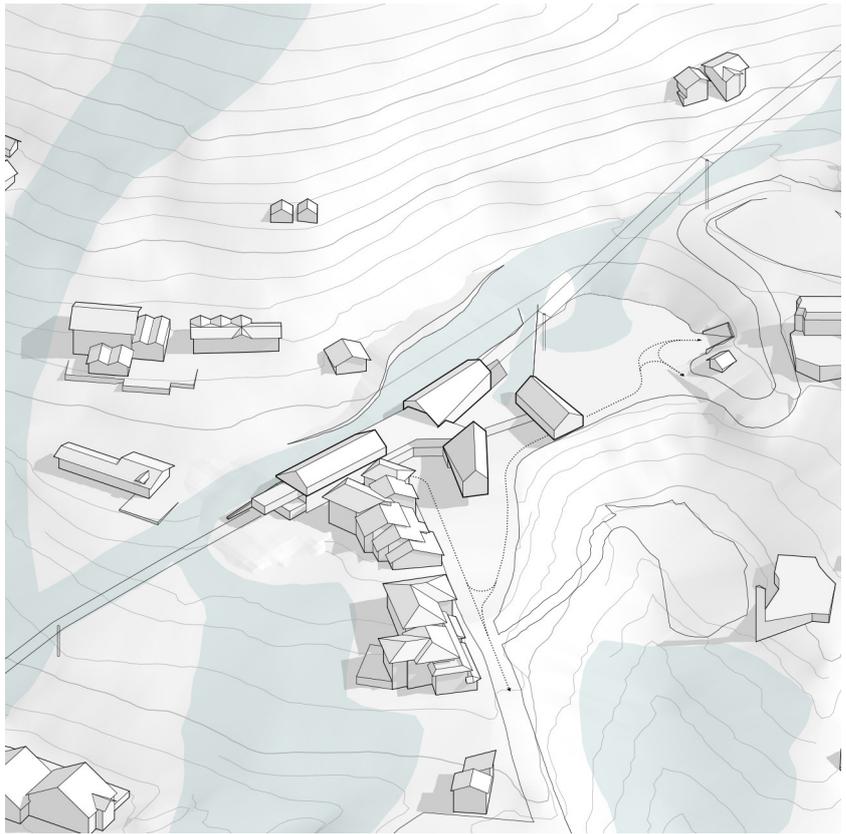
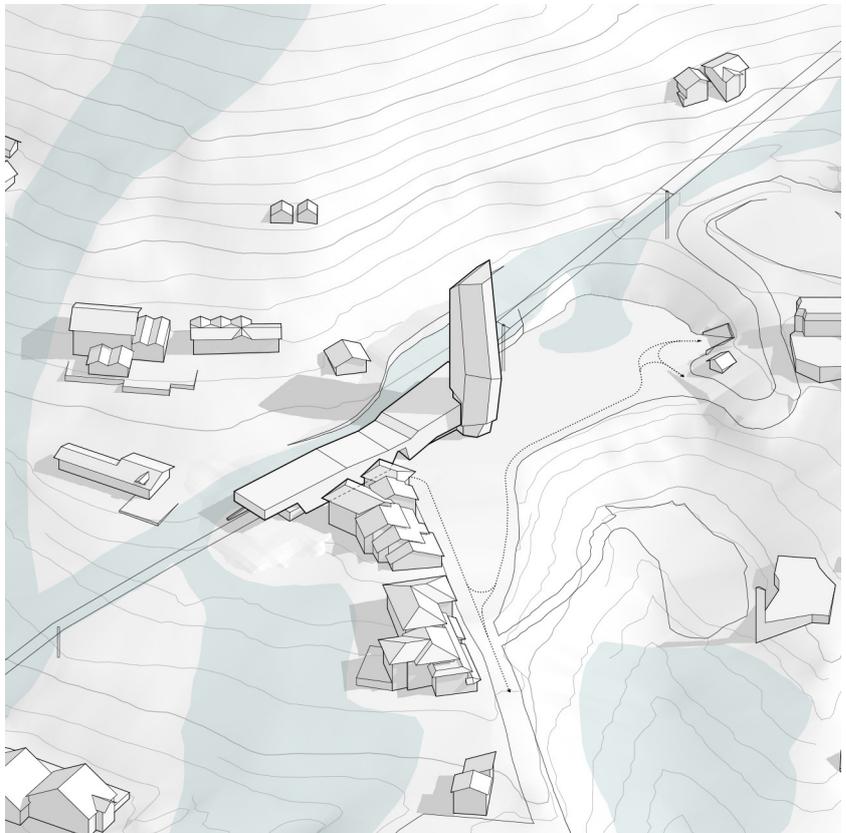


fig. 97 - Tipologia insediativa a torre, assono-
metria volumetrica Nord-Ovest.



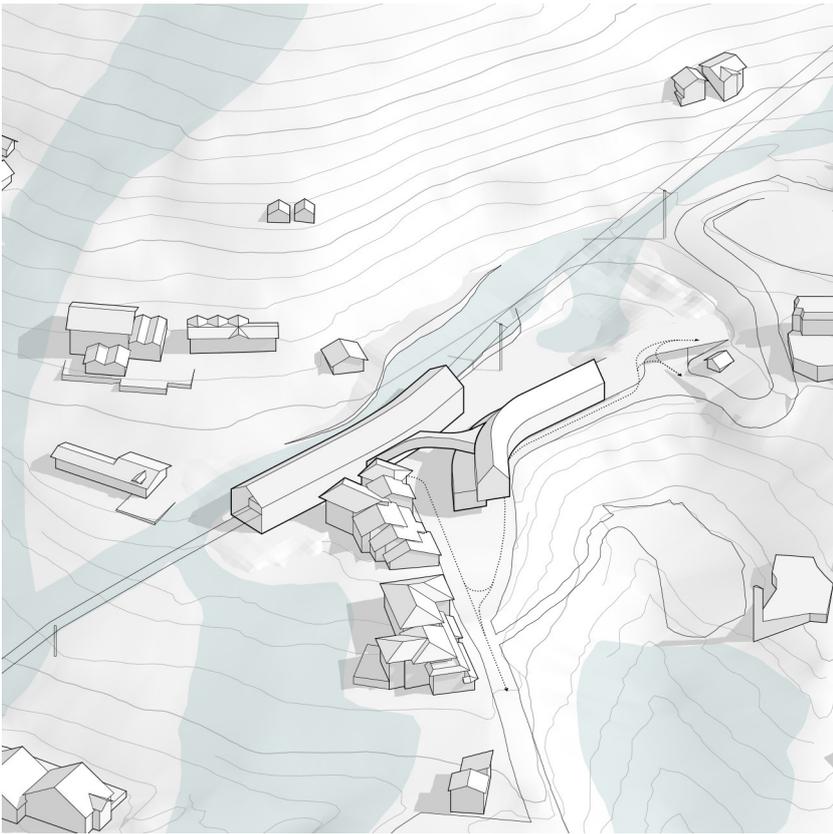


fig. 98 - Tipologia insediativa parallela al pendio, assonometria volumetrica Nord-Ovest.

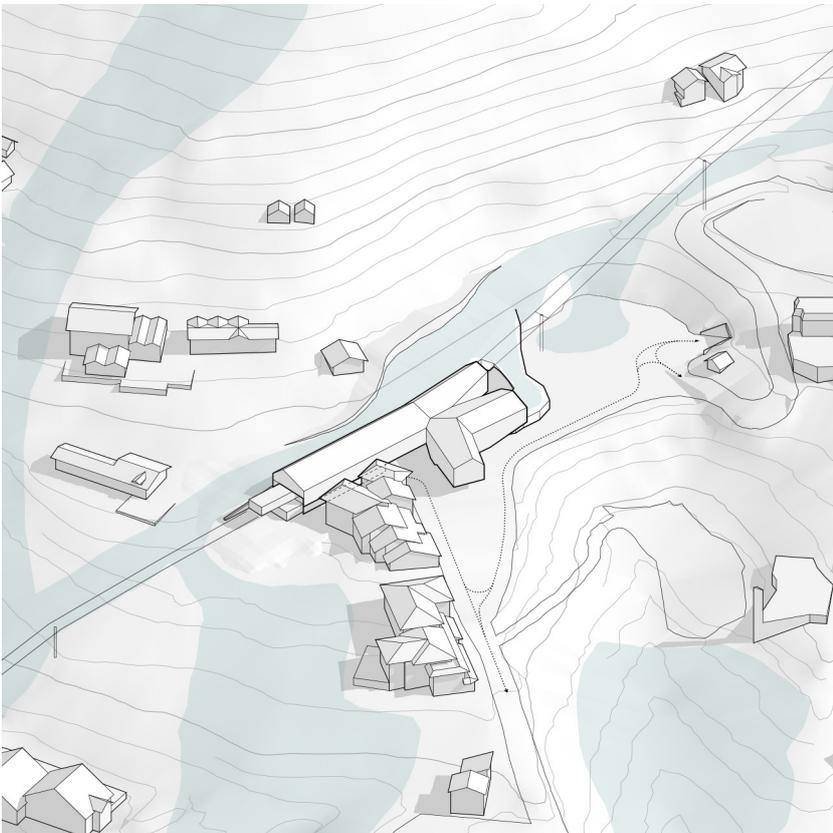


fig. 99 - Tipologia insediativa a incastro di volumi, assonometria volumetrica Nord-Ovest.

fig. 100 - Tipologia insediativa a padiglioni,
assonometria Sud-Ovest delle radiazioni
medie annue.



kWh/m²

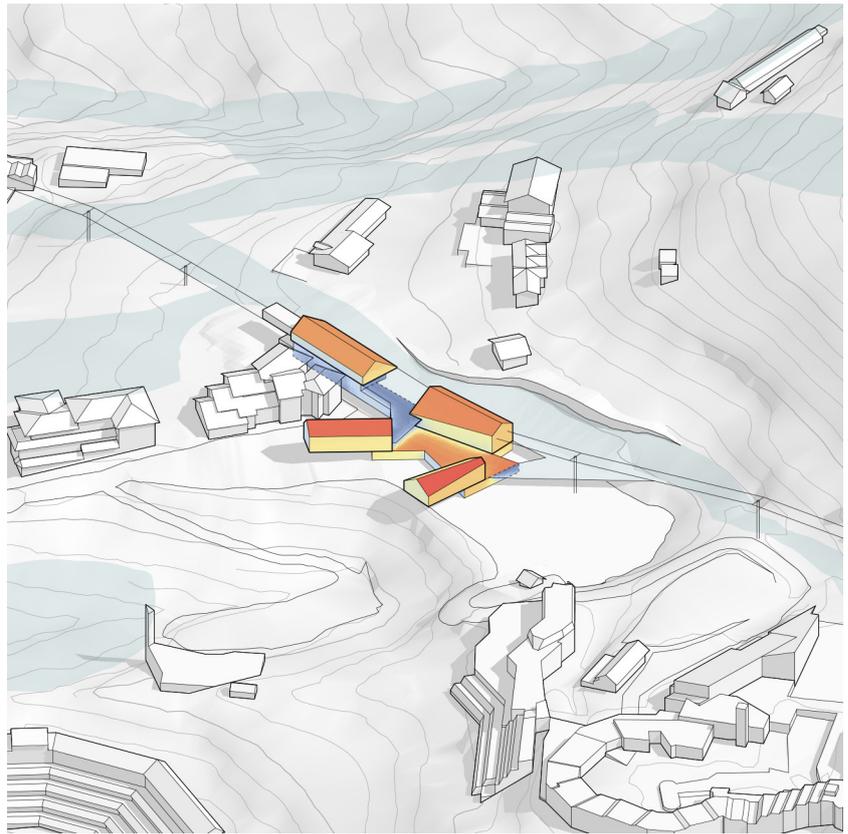
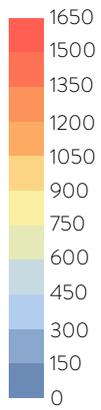
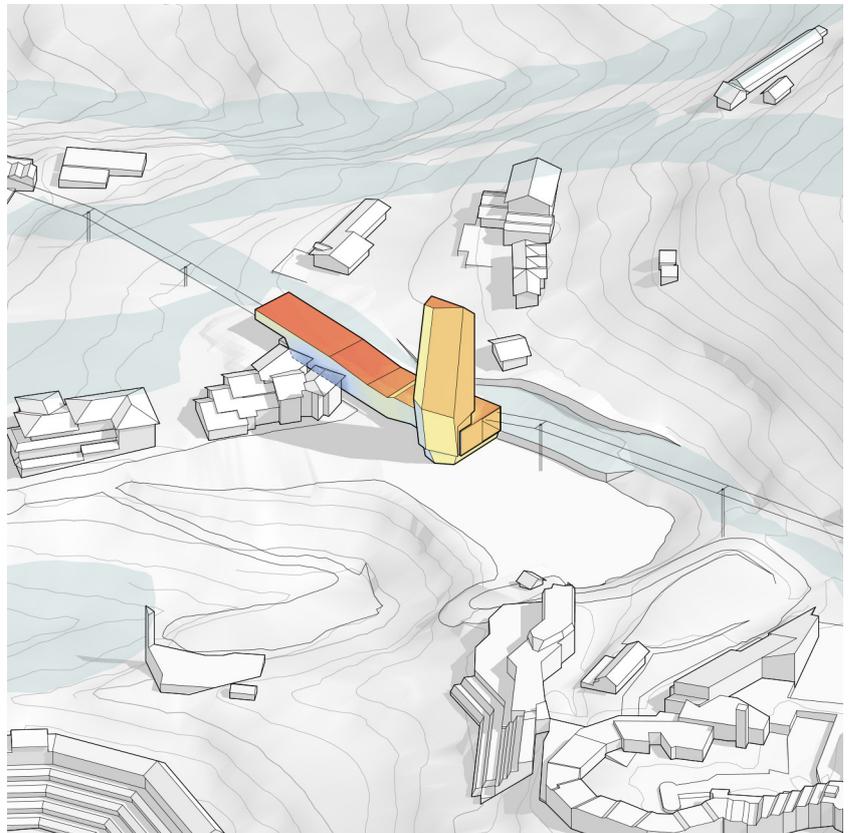


fig. 101 - Tipologia insediativa a torre,
assonometria Sud-Ovest delle radiazioni
medie annue.



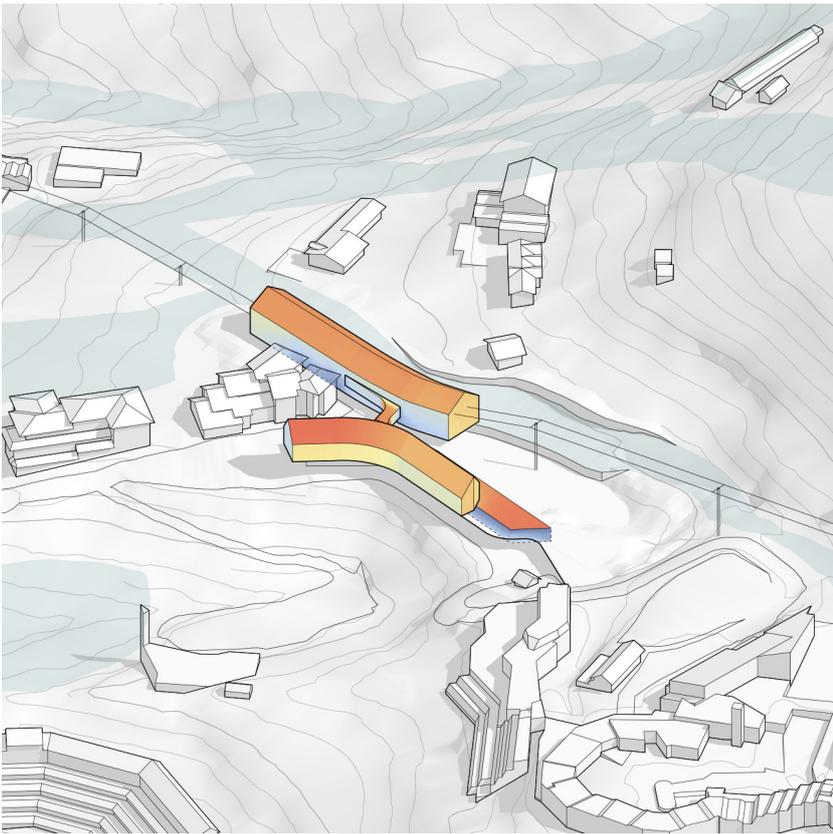


fig. 102 - Tipologia insediativa parallela al pendio, assonometria Sud-Ovest delle radiazioni medie annue.

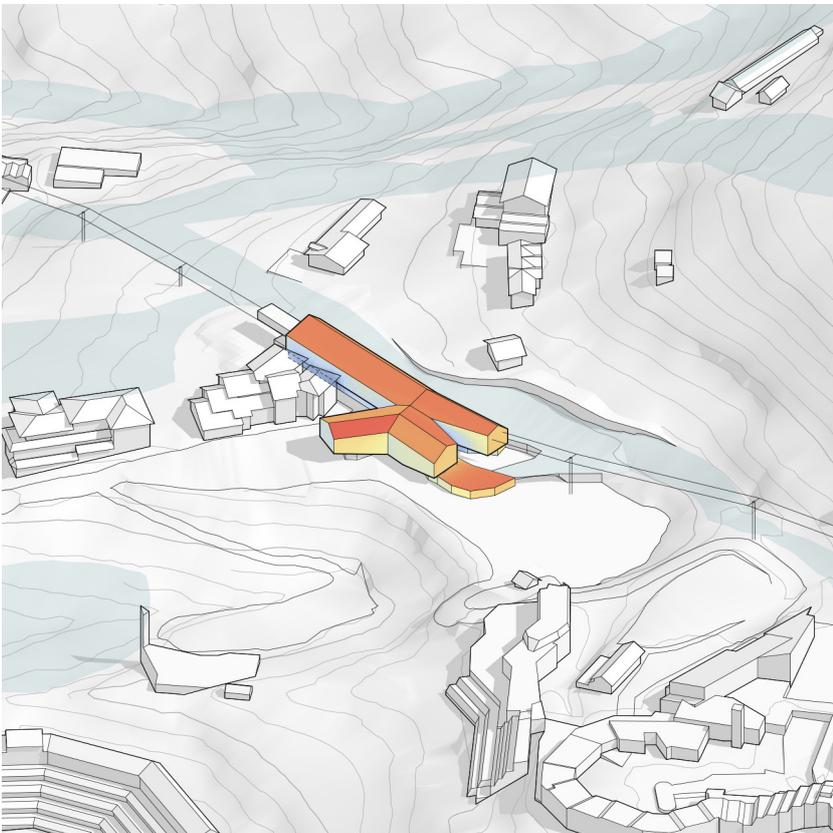


fig. 103 - Tipologia insediativa a incastro di volumi, assonometria Sud-Ovest delle radiazioni medie annue.

fig. 104 - Tipologia insediativa a padiglioni, assonometria funzionale Nord-Ovest.

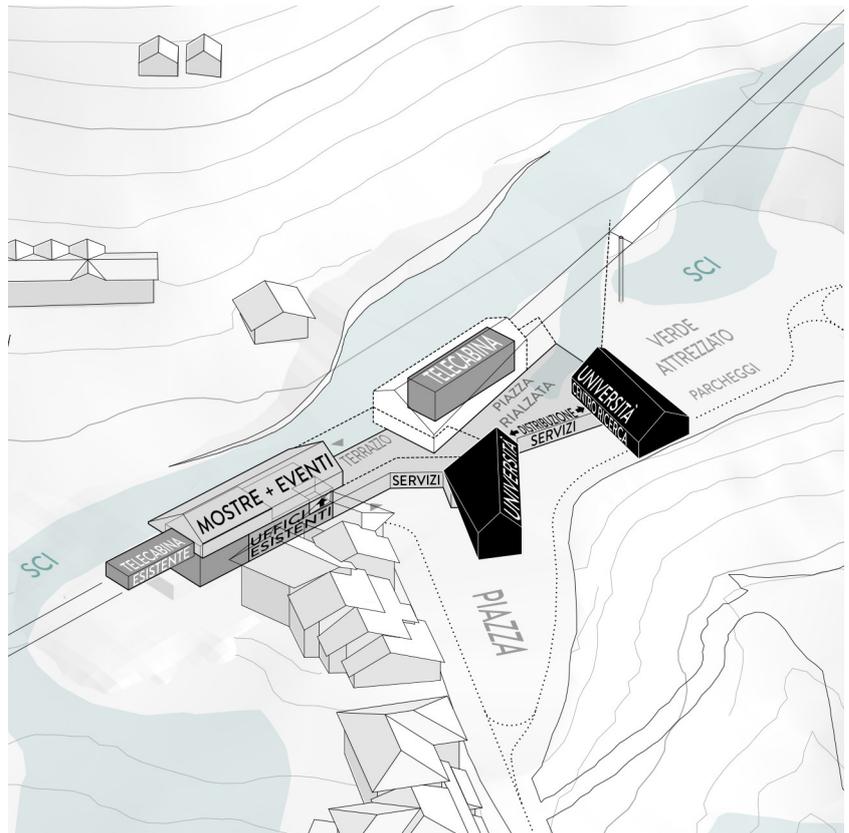
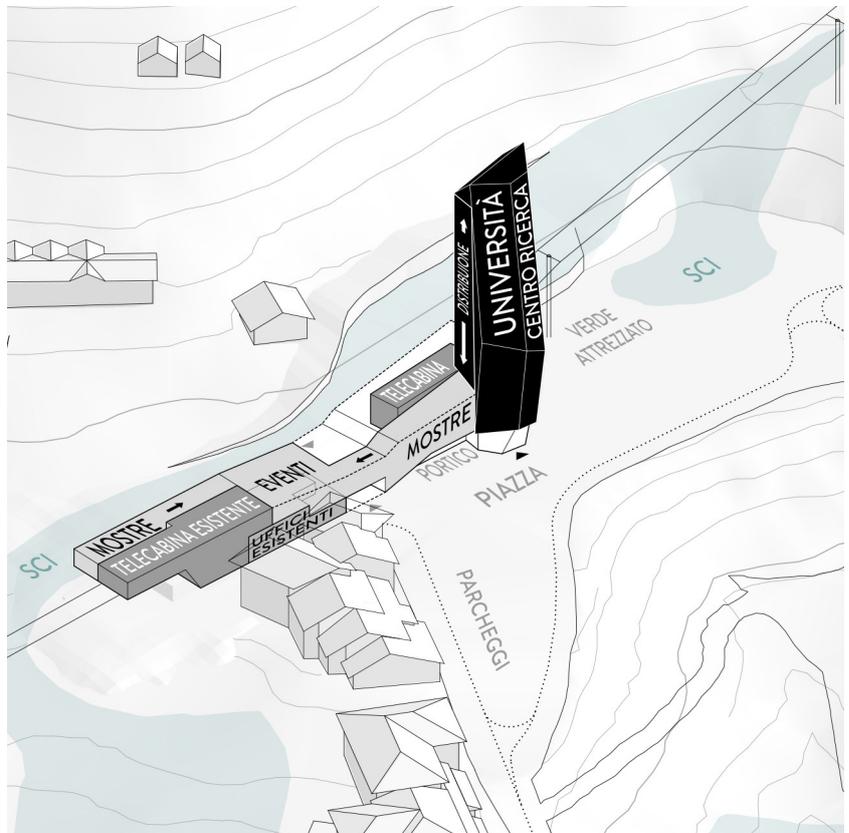


fig. 105 - Tipologia insediativa a torre, assonometria funzionale Nord-Ovest.



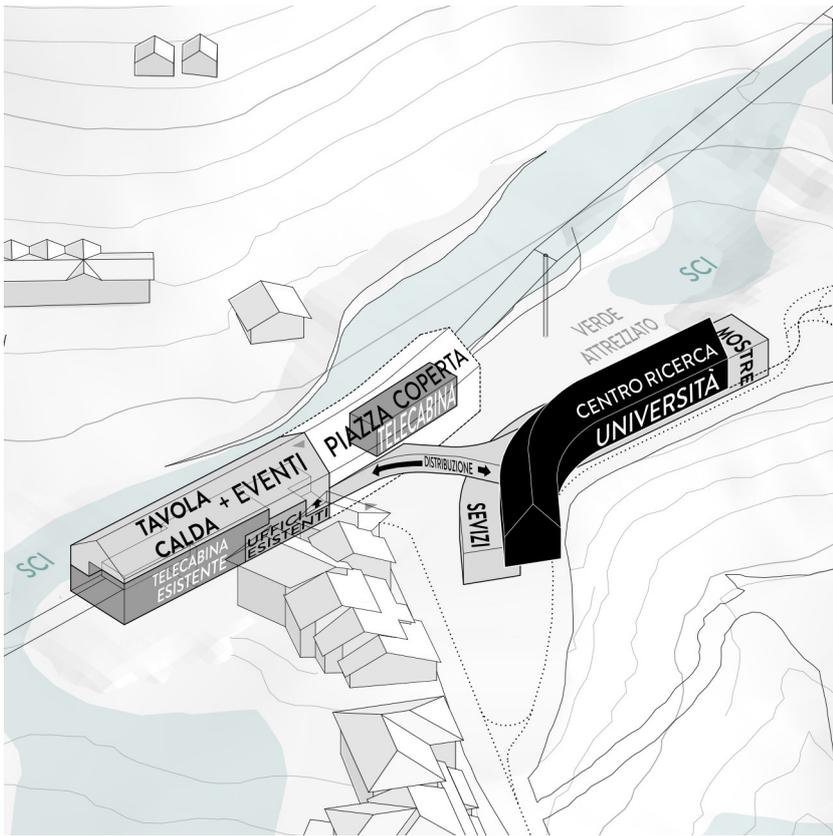


fig. 106 - Tipologia insediativa parallela al pendio, assonometria funzionale Nord-Ovest.

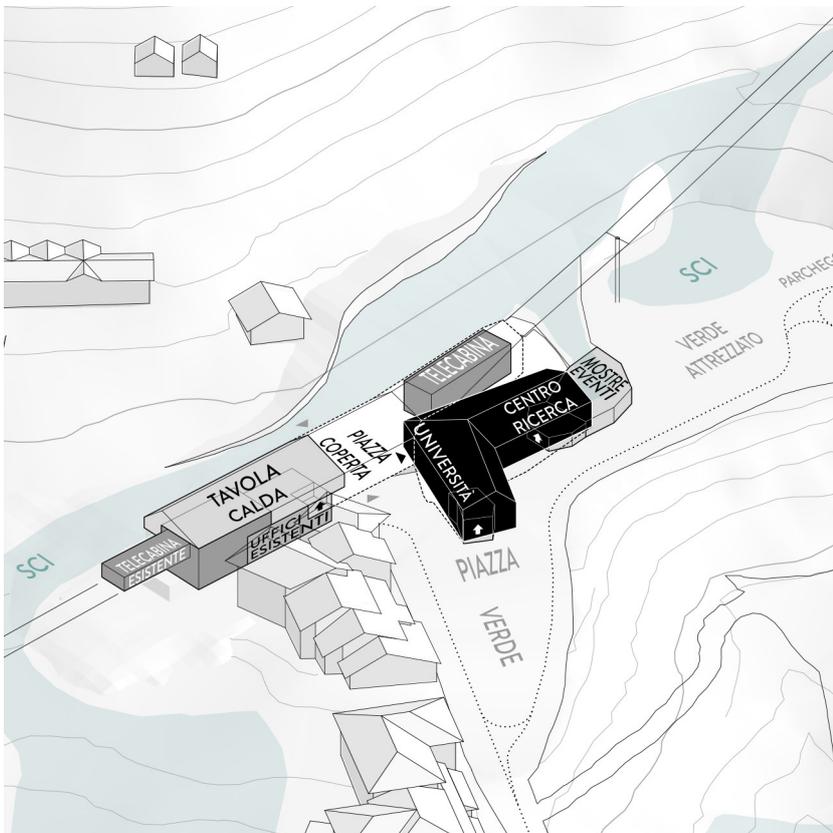


fig. 107 - Tipologia insediativa a incastro di volumi, assonometria funzionale Nord-Ovest.

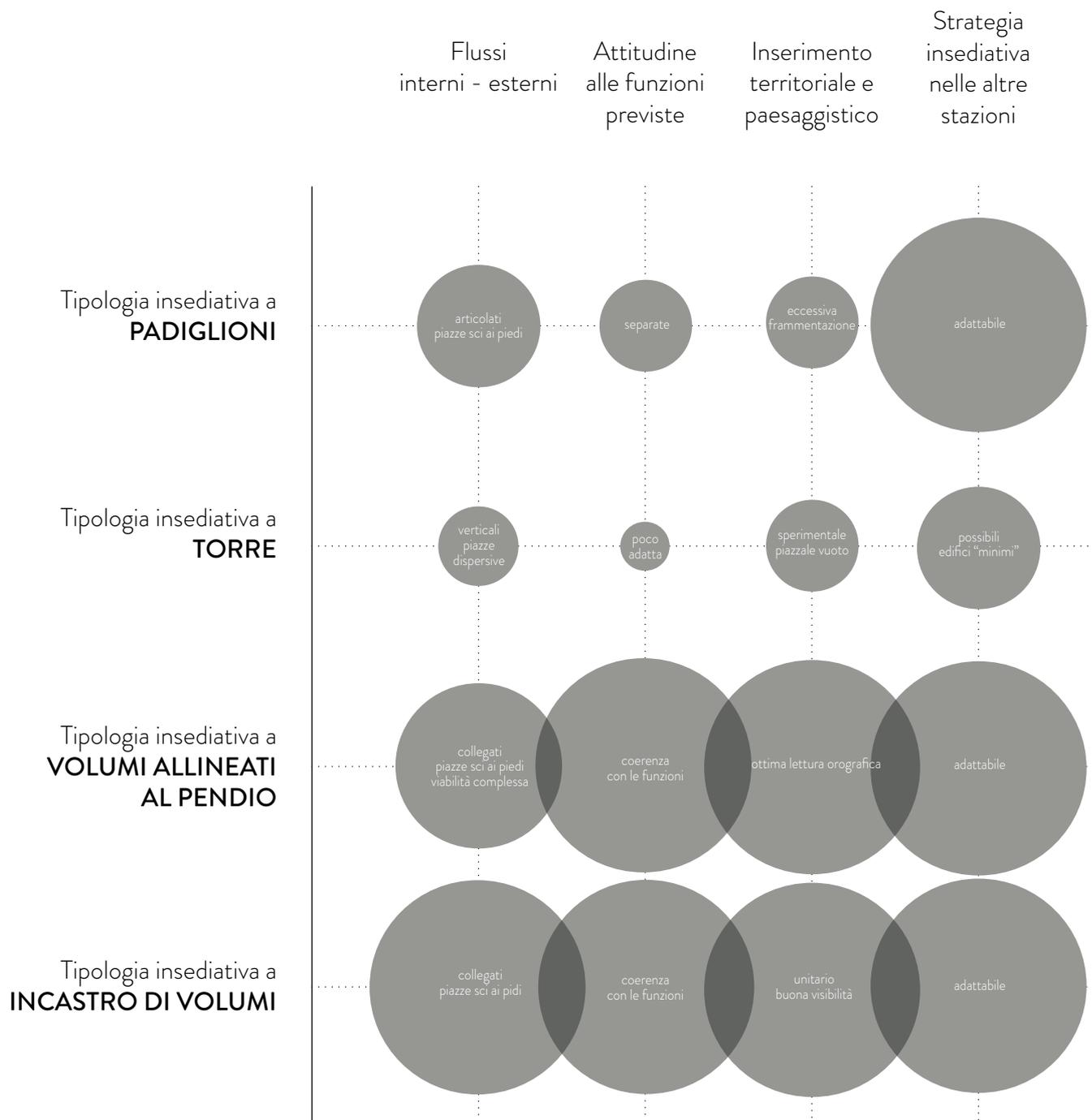
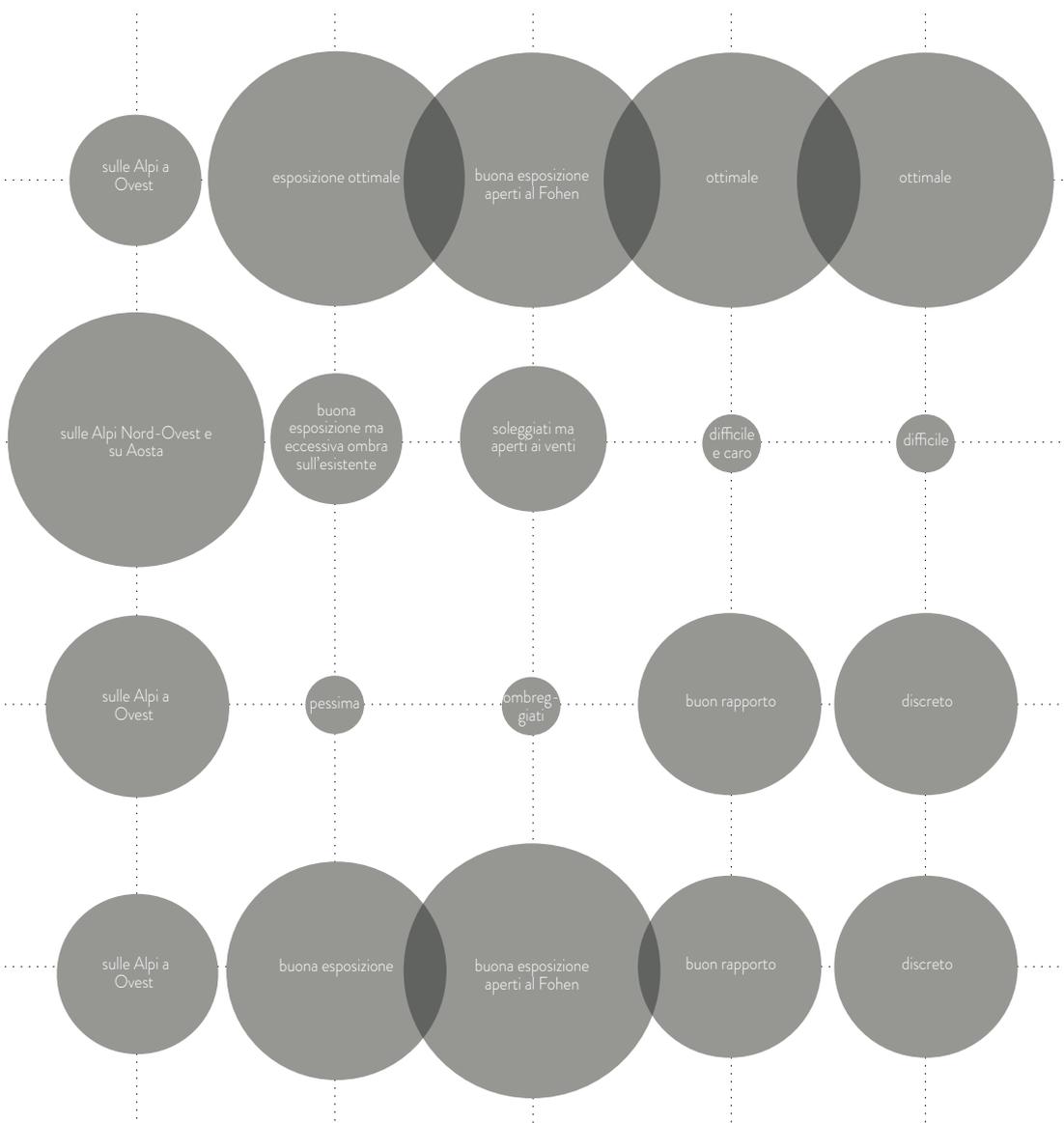


fig. 108 - Matrice di confronto delle diverse tipologie insediative.

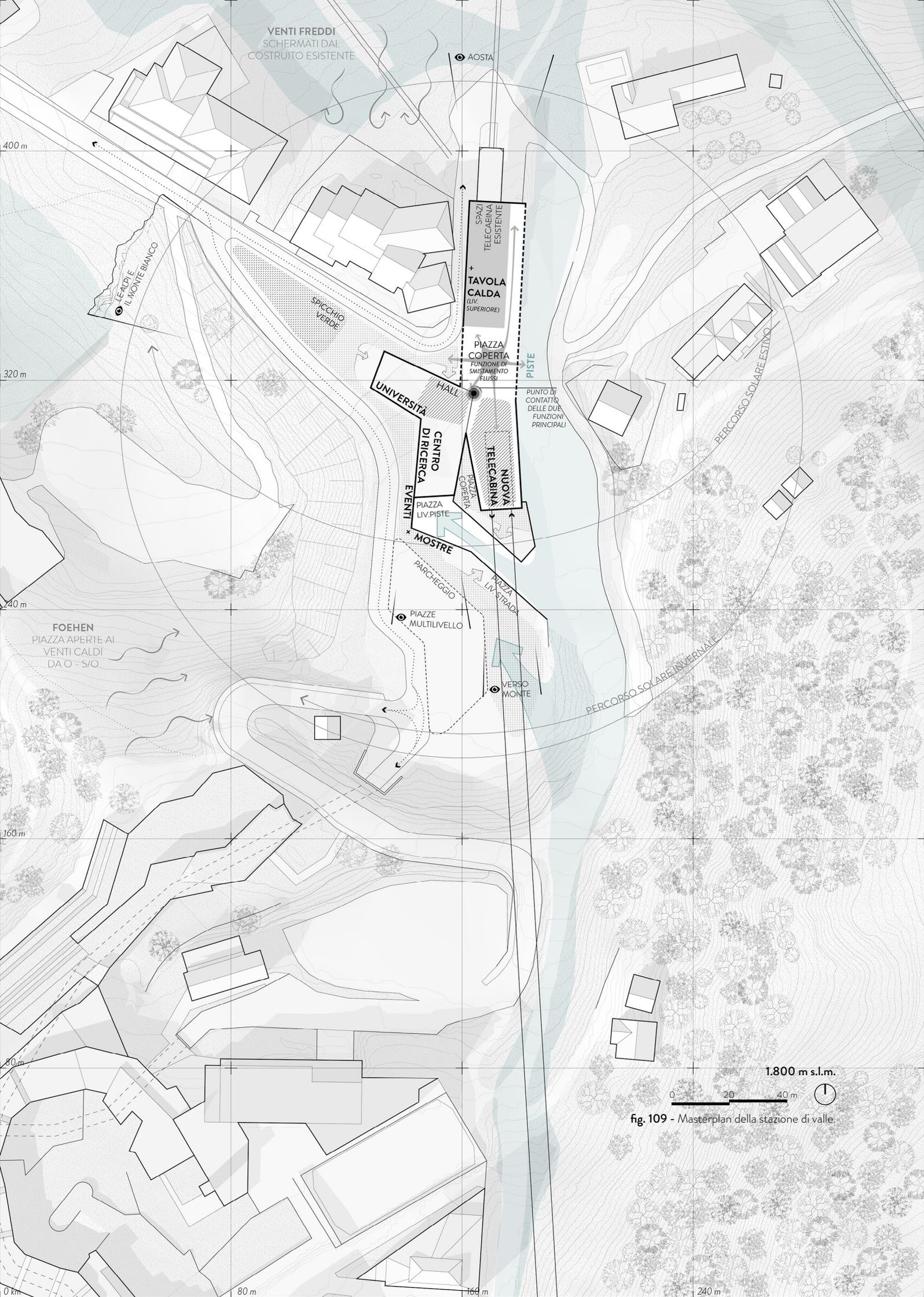
Panoramicità delle viste	Apporti solari e ombre sull'edificato esistente	Esposizione solare e ai venti prevalenti degli spazi aperti	Realizzabilità e costi	Potenziale di trasformazione
--------------------------	---	---	------------------------	------------------------------



Visto che il polo principale di valle verrà progettato nel dettaglio nel *Capitolo 5*, in questa fase di masterplan vengono solo anticipate alcune scelte per poter visualizzare l'intervento nella sua interezza. Il volume scelto, composto da due corpi che si incastrano tra loro, si insedia nel piazzale privilegiandone i punti di forza: la panoramicità verso Nord-Ovest, l'esposizione solare e le connessioni pedonali e sciistiche. La funzione teleferica si posiziona in linea con quella dell'altro impianto, andando a cucire insieme ad esso un unico fronte a Ovest della pista innevata.

Le funzioni universitarie e di ricerca inserite nel secondo macro volume si distinguono da quelle sportive, ma ci si relazionano con i percorsi e visivamente, manifestando la ricercata interazione tra le due utenze.

Solo una piccola parte del piazzale viene mantenuto a parcheggio, incentivando la mobilità sostenibile con la comoda telecabina che sale da Aosta. I due livelli principali, quello della strada e quello delle piste, vengono collegati con gli spazi dei rispettivi piani, generando percorsi accessibili d'estate, ma anche in inverno direttamente con gli sci ai piedi. Proprio il collegamento delle piste è stato individuato come uno dei flussi principali del progetto, vista la scomodità da parte degli sciatori di percorrere scale e rampe inclinate non innevate.



VENTI FREDDI
SCHERMATI DAL
COSTRUITO ESISTENTE

AOSTA

400 m

320 m

240 m

FOEHN
PIAZZA APERTE AI
VENTI CALDI
DAO - S/O

160 m

80 m

1.800 m s.l.m.



fig. 109 - Masterplan della stazione di valle.

0 km

80 m

160 m

240 m

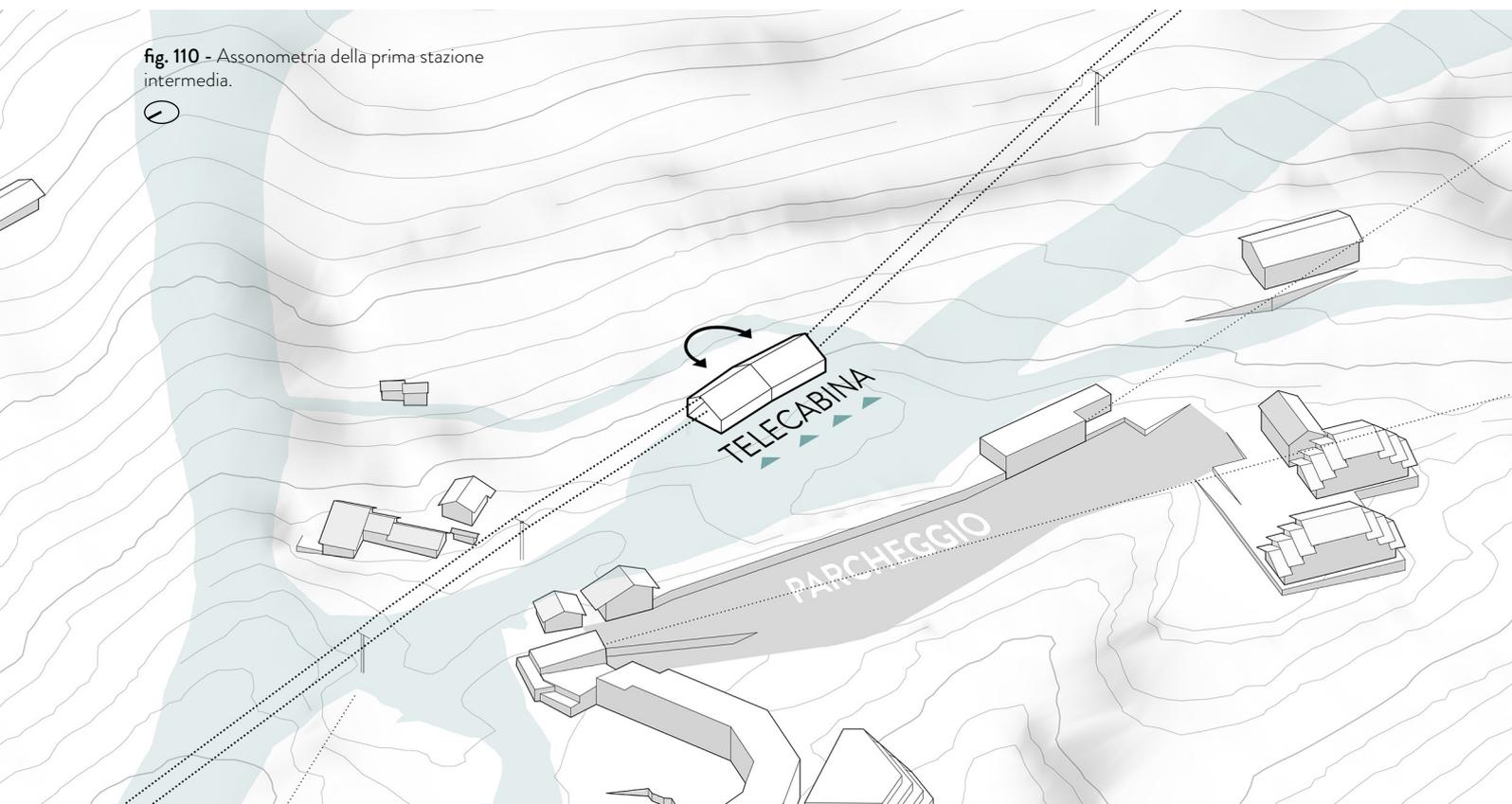
La prima stazione intermedia

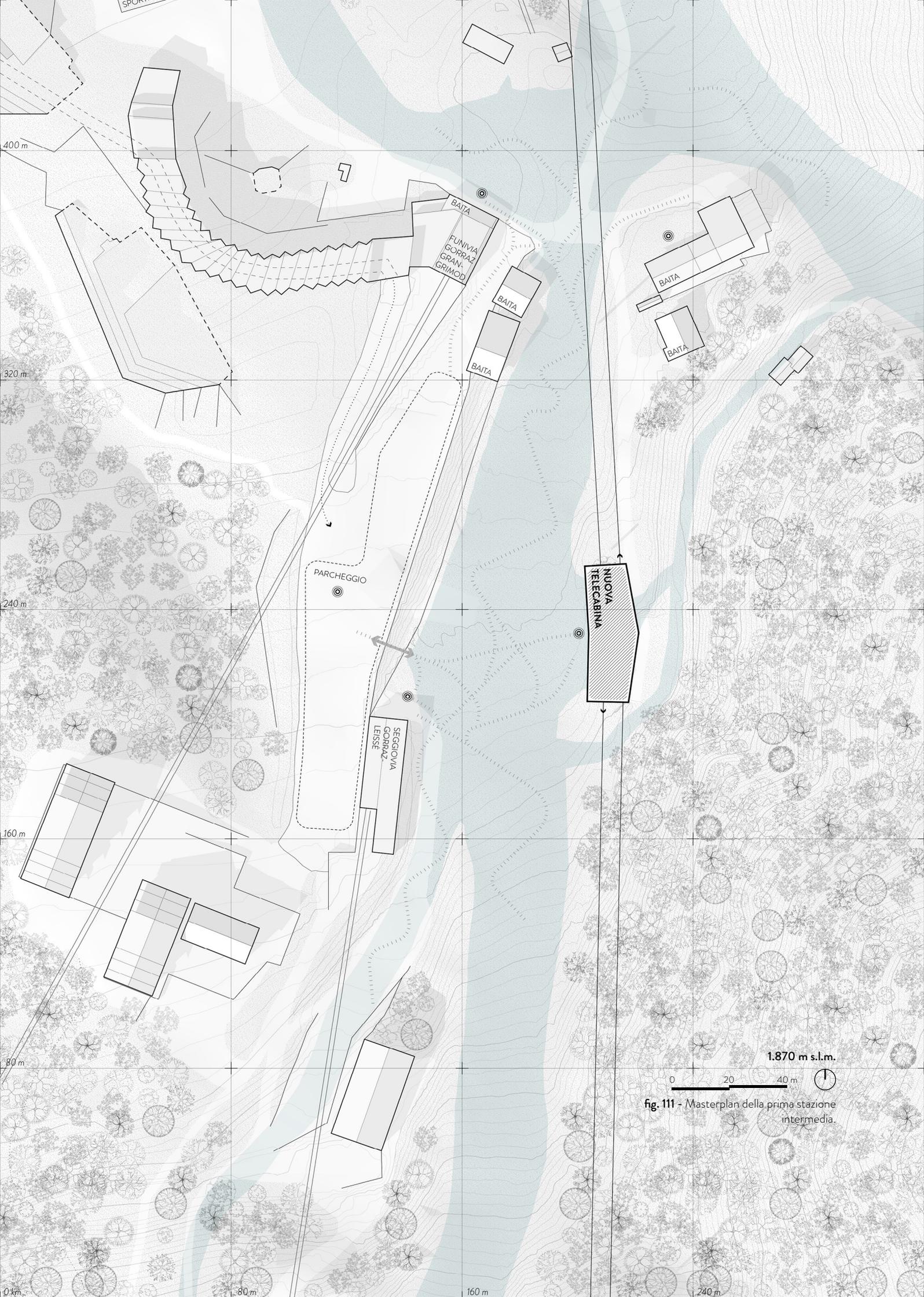
Rispetto alla località di Pila è posizionata all'estremo con altitudine maggiore, dove il tessuto edificato è meno denso. Mentre la stazione di partenza può essere considerata come il centro per la frazione alpina, questa è all'estremo affacciato verso le alture. Nel dettaglio è collocata alla partenza di altri tre impianti sciistici, vicino alla pista di downhill estiva e in modo simile alla stazione di valle, su un terrazzamento superiore alla strada carrabile. In questo punto la strada arriva alla sua fine allargandosi in un altro piazzale a parcheggio. Per questi motivi la prima stazione intermedia può essere considerata un forte nodo di interscambio.

Inoltre l'edificio telecabina si posiziona "pizzicato" tra un forte pendio boschivo e un'ampia pista da sci che lo divide dalla strada. L'attraversamento della pista obbligatorio per raggiungere la stazione, porta ad una condizione di pericolo che aumenta ulteriormente la difficoltà di progettazione in questo sito. Si è scelto quindi di non complicare ulteriormente i flussi, evitando funzioni della NUV in questa stazione.

Il primo tratto dell'infrastruttura trova un varco tra gli edifici e secondo esigenze strutturali della linea di risalita che richiede un'impostazione a linea spezzata con cambio di direzione soltanto nelle fermate, in questa stazione fa da perno e inclina la direzione di risalita verso il punto di arrivo prescelto.

fig. 110 - Assonometria della prima stazione intermedia.





1.870 m s.l.m.



fig. 111 - Masterplan della prima stazione intermedia.

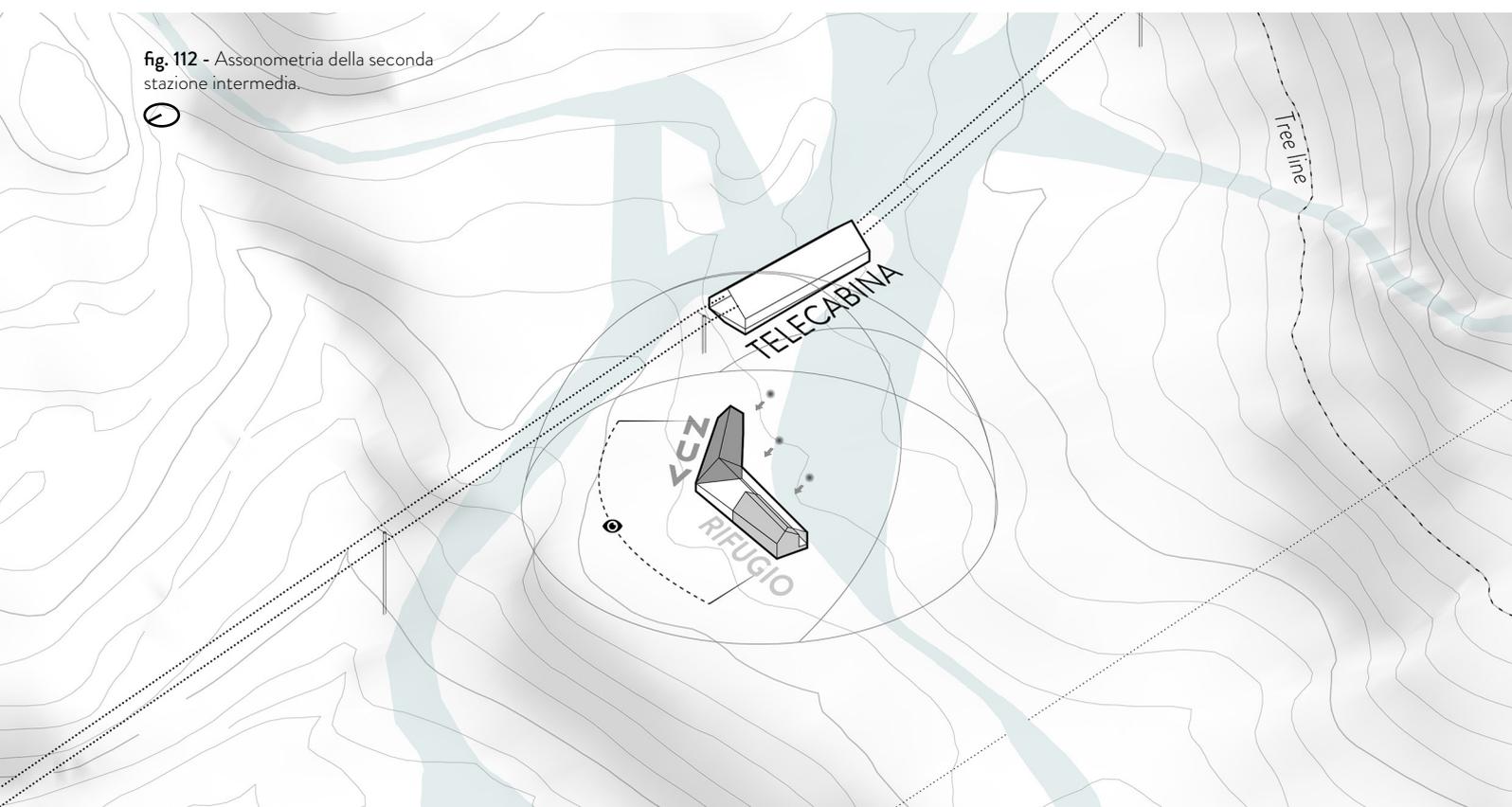
La seconda stazione intermedia NUVALTA RIFUGIO

Si colloca a quasi 2.200m s.l.m., in un territorio montano ancora non estremo e molto verde. Oltre alle piste da sci, ci sono: alcuni alpeggi, due piccoli laghi e d'estate dei percorsi da trekking e mountain bike. In questo contesto l'intervento prevede di ospitare il secondo polo della NUVALTA.

A differenza di valle, il volume universitario si stacca da quello telecabina allontanandosi dal trambusto degli sciatori in arrivo da più piste, ma comunque rimanendo raggiungibile costeggiandole per un breve tratto e non attraversandole. Esso si allinea alle curve di livello, guadagnando verso Nord la miglior vista sull'arco alpino e da Sud l'esposizione solare ottimale. Metà dell'edificio lineare è ideato più "opaco", metà più "trasparente". Nella prima metà il programma funzionale prevede gli spazi per le lezioni e quelli di ricerca, nella seconda ospita le serre per le coltivazioni indoor. Al interno della parte "trasparente", si inserisce un volume più piccolo con funzione di rifugio (circa venti posti letto per la ricerca) e una porzione della serra diventa bioclimatica, migliorando il comfort visivo e termico della zona giorno.

Poco più in alto rispetto a questo polo è già presente sul territorio la stazione meteorologica usata per prelevare i dati del *Capitolo 1.3 - Analisi climatica* e che potrebbe essere usata come strumento di studio nella NUV.

fig. 112 - Assonometria della seconda stazione intermedia.



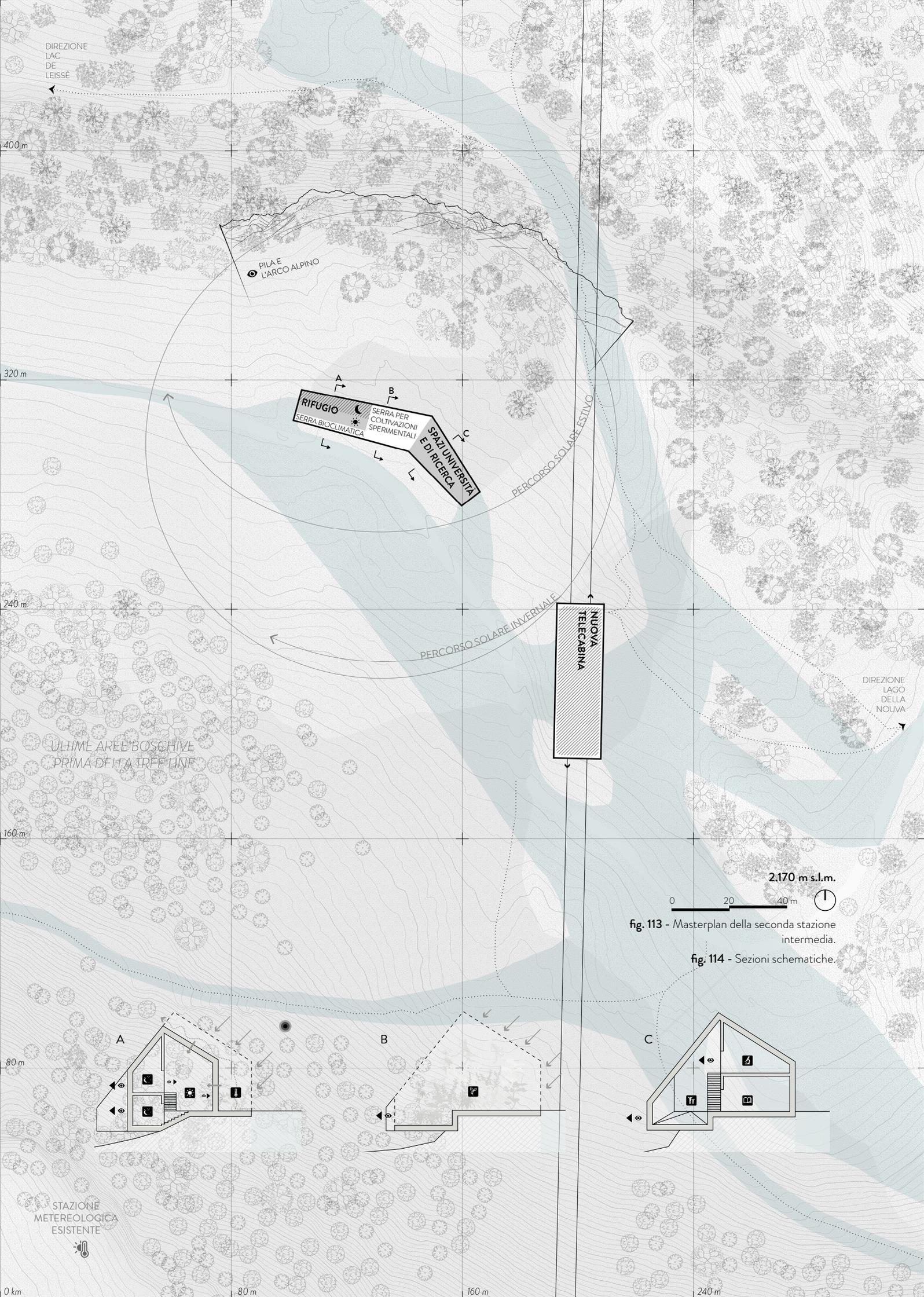
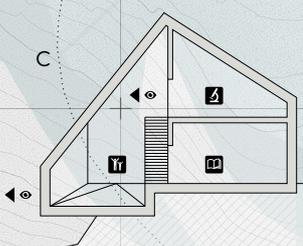
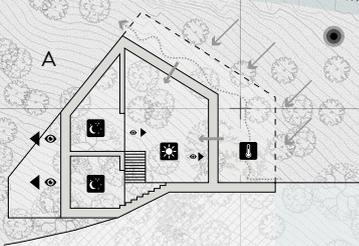


fig. 113 - Masterplan della seconda stazione intermedia.

fig. 114 - Sezioni schematiche.



STAZIONE METEOROLOGICA ESISTENTE

La stazione di monte NUVALTA COUIS

Sulla cresta della conca, in un ambiente ostile, il progetto si insedia in modo rispettoso e sostenibile, assumendo dimensioni minime e senza cambiare i caratteri estremi del sito. Il volume proposto si relaziona con il forte dislivello del crinale cercando di sfruttarne al massimo le potenzialità e limitando il più possibile le opere di modellazione del terreno. Verso la pista da sci tale approccio consente di instaurare una stretta connessione fisica fra gli spazi, verso valle invece la scelta progettuale valorizza ed esalta il valore paesaggistico dell'intervento come punto panoramico privilegiato enfatizzando la pendenza attraverso importanti sbalzi.

Il volume della telecabina si "piega" selezionando dal panorama aperto a 360° sulle Alpi, la vista ancor più privilegiata radente alla cresta della conca.

Dal ristorante d'élite della *Baseline*, che puntava a portare accessibilità per tutti a questo luogo, si arriva con il programma funzionale previsto a spazi minimi, essenziali, ibridi e capaci di svolgere diverse funzioni a seconda del momento e della stagione in corso. Insomma a riservare a escursionisti, ricercatori, studiosi e appassionati di montagna il pregio di vivere la vetta con sostenibilità.

Grazie alla collaborazione con il *Centro Funzionale VDA* è stato individuato questo nodo come il più interessante per l'installazione di una nuova stazione meteorologica per prelevare dati non più riferiti al microclima della conca, ma in "aria libera", raffigurando così il microclima dell'alta valle dell'intera regione.

fig. 115 - Assonometria della stazione di monte.



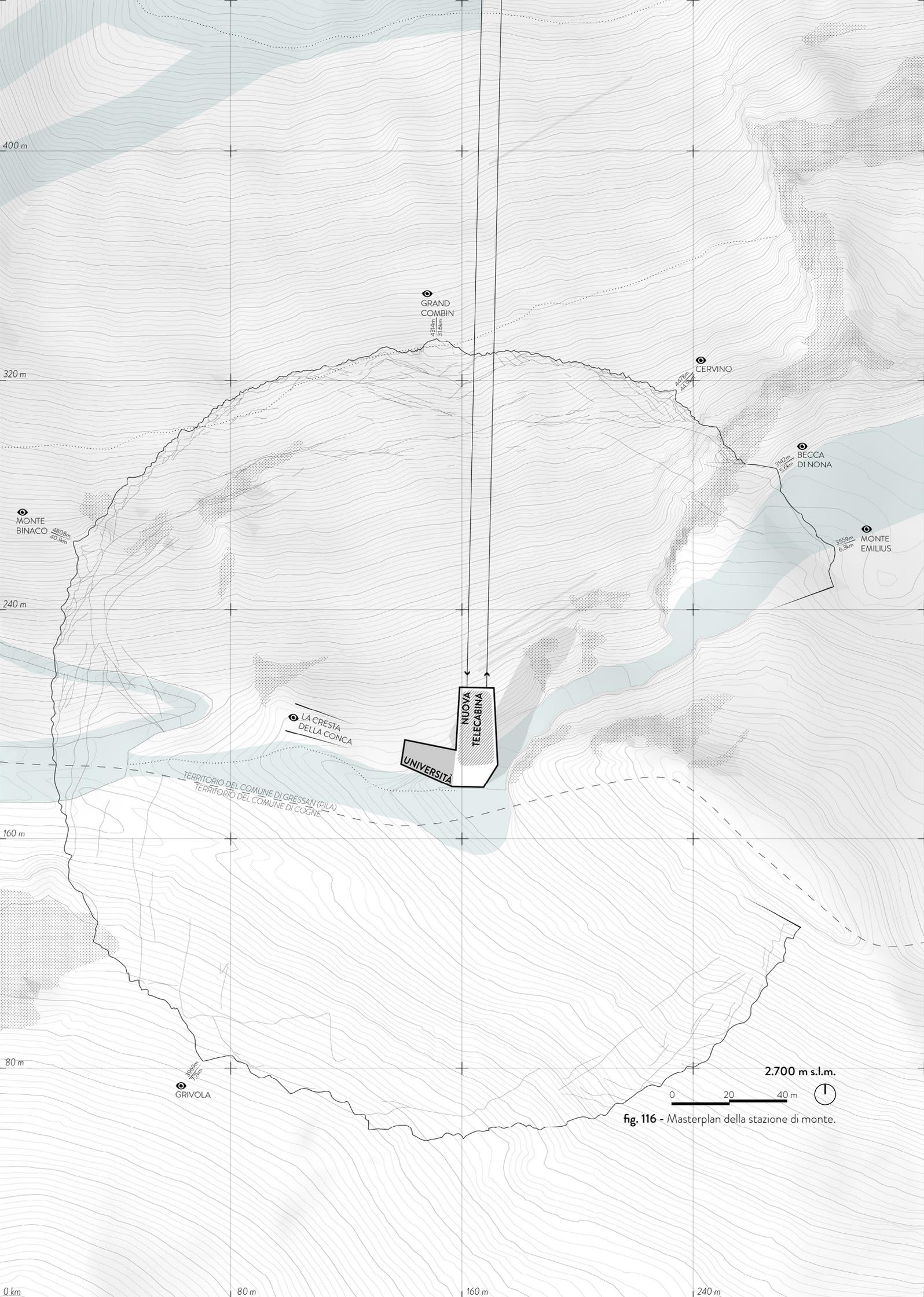


fig. 116 - Masterplan della stazione di monte.



5. Il progetto
di valle

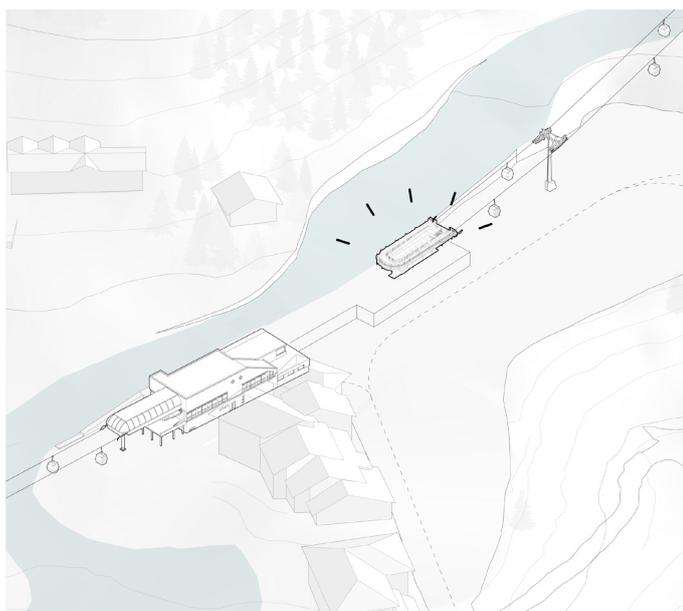


5.1 Concept

Nuova telecabina

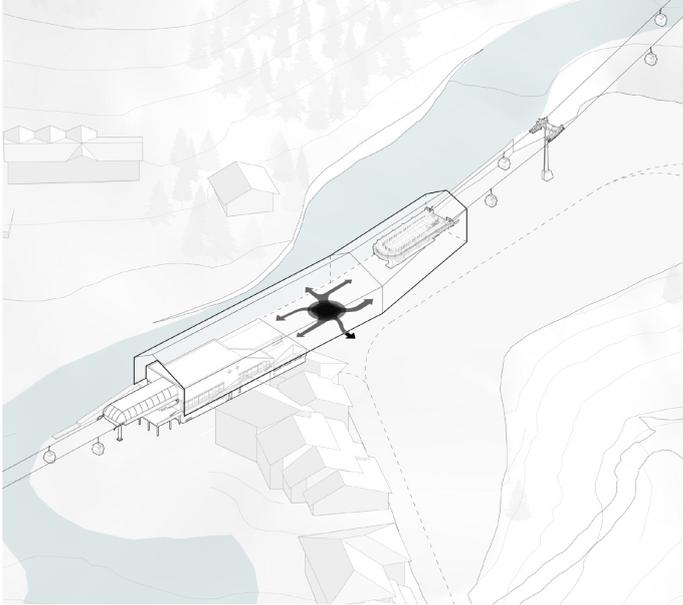
Individuando la posizione di partenza della nuova telecabina in linea e non lontana dalla stazione di arrivo da Aosta, vi è la ricerca di massima integrazione funzionale e volumetrica.

fig. 117 - Diagrammi concettuali.



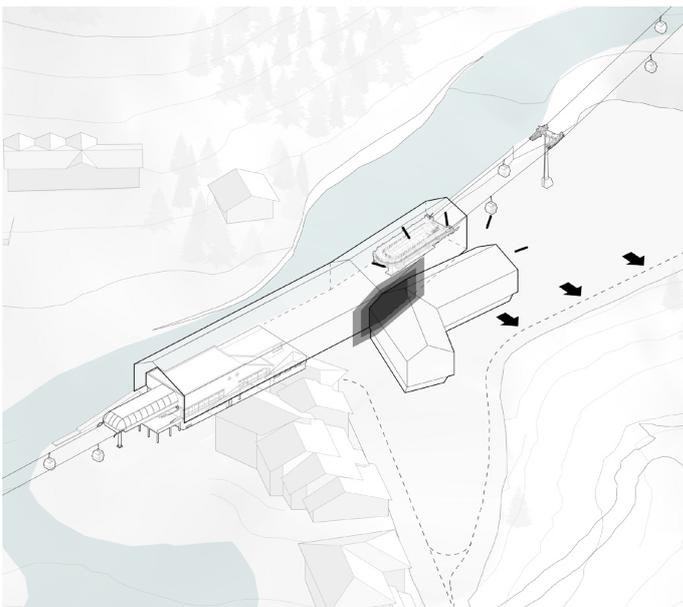
Galleria

Il volume si sviluppa come una galleria porticata in continuità con l'esistente: si posiziona alla stessa quota, si allinea ai suoi prospetti e lo riqualifica. Al centro di esso un'ampia area libera raccoglie, organizza e chiarisce i differenti flussi che qui si sovrappongono.



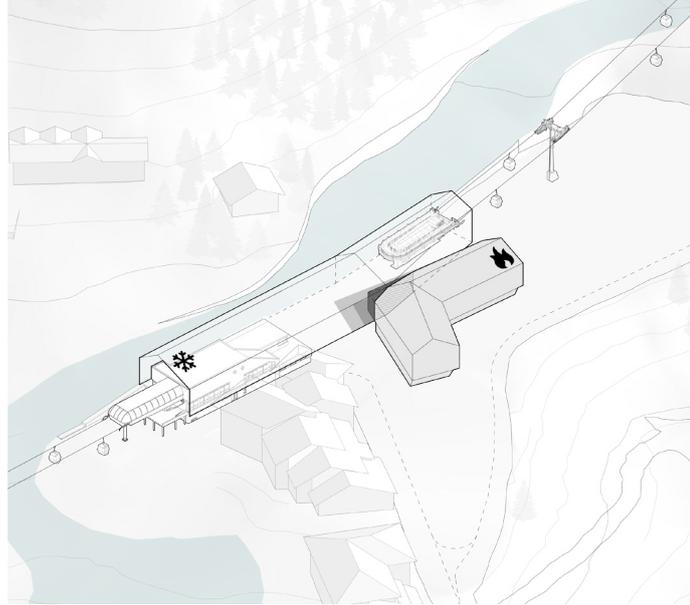
Contatto

Una seconda galleria dedicata alla NUV esprime la volontà di interazione tra diverse utenze e grazie allo spostamento della strada, si avvicina al volume delle telecabine fino ad un punto di contatto.



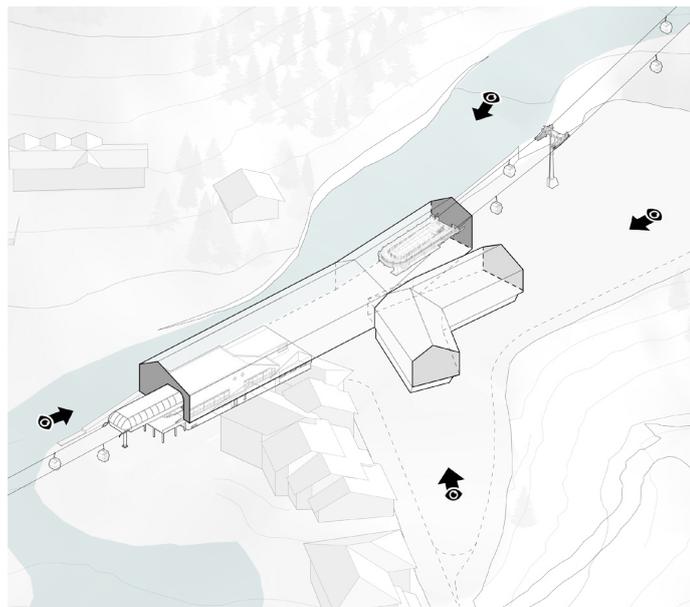
Caldo-Freddo

Il volume “caldo” fora quello “freddo” generando un ingresso accessibile dalla piazza coperta da cui vengono smistati i flussi. Si delinea così un organismo architettonico composto da due corpi, ma fortemente unitario.



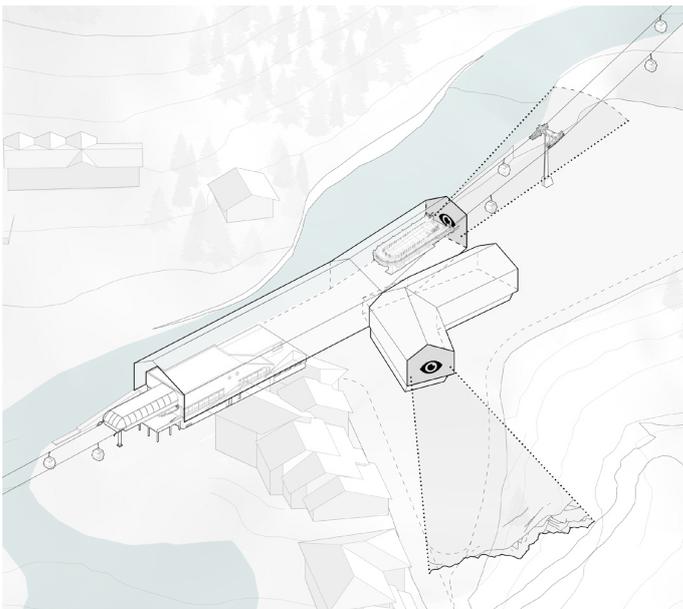
Landmark

I lati corti sono trattati come finestre nel e sul paesaggio, capaci di spiccare come landmark. Quelli vicini alla strada sono le “vetrine” della NUV, quelli sulle piste sono scenografiche aperture da cui escono le telecabine.



Panoramicità

Dall'interno, le gallerie sono cannocchiali visivi. Una è orientata verso il lato più panoramico del piazzale che dà sull'arco alpino, l'altra è rivolta verso l'arrivo dell'impianto a monte, creando continuità ideale e formale con le stazioni successive.



5.2 La struttura

La volontà di richiamare e interpretare nella forma e nei materiali il paesaggio alpino ha assunto un ruolo chiave per quest'architettura. Tale approccio, per giunta già adottato durante la partecipazione al concorso, viene ora esaltato ulteriormente e si traduce nell'utilizzo di due materiali, determinando la cifra stilistica dell'intervento. Un basamento in cemento armato, elemento materico come i pendii rocciosi, fa da fondamenta per la nuova architettura, conferendogli solidità fisica e formale. Su di esso i volumi delle due gallerie si sviluppano secondo una successione di portali lignei che portano verticalità, sintetizzando e stilizzando le foreste alpine.

fig. 118 - Concept dei materiali: reinterpretazione del paesaggio alpino.

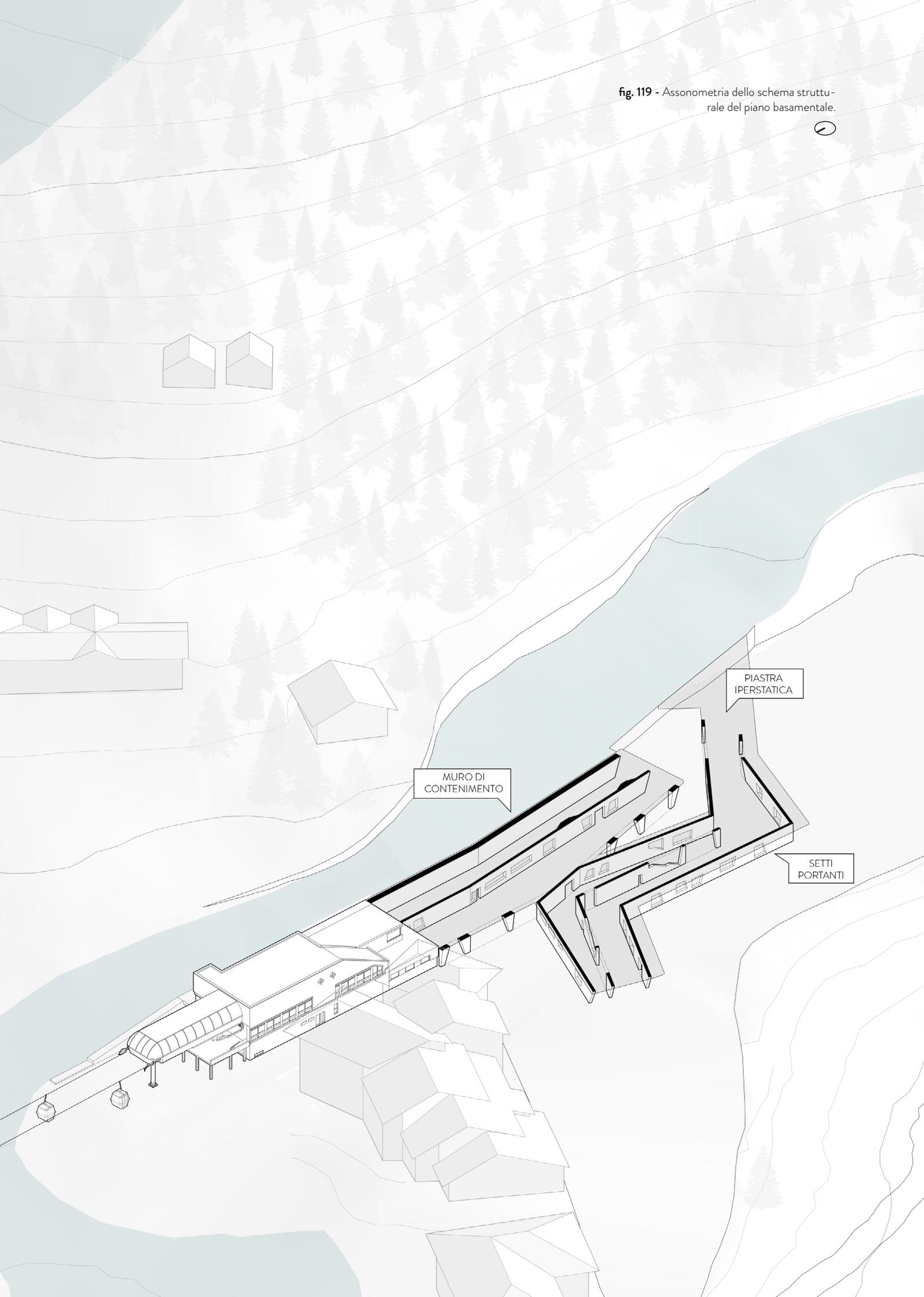


Il basamento

Partendo dal muro controterra che separa il piazzale dalle piste, solidi setti portanti in calcestruzzo armato, scolpiti come rupi rocciose, risolvono i dislivelli del sito. In alcuni punti, essi delimitano spazi interni che si abitano delle funzioni pubbliche e “calde” previste dal programma funzionale, in altri, vengono forati diventando portici. Sopra di essi, un solaio iperstatico concepito come un “nuovo suolo”, sostiene i portali lignei del piano superiore che possono così appoggiare anche in falso.

La scelta di utilizzare il calcestruzzo armato deriva, oltre che dalla sua matericità e capacità di svolgere bene i compiti richiesti grazie alle sue caratteristiche costruttive, dal voler citare matericamente i piani basamentali dell'architettura di Chappis storicamente iconica per la località di Pila.

fig. 119 - Assonometria dello schema strutturale del piano basamentale.



MURO DI
CONTENIMENTO

PIASTRA
IPERSTATICA

SETTI
PORTANTI

I portali lignei

Le due gallerie si modellano secondo una sequenza di portali in legno lamellare, posti a distanza regolare e ravvicinata. La scelta del legno (CLT) è stata motivata, sia dalla sua affinità con la tradizione architettonica alpina, sia dalle sue proprietà in termini di prestazioni e di sostenibilità ambientale. Oltre ad essere un materiale da costruzione rinnovabile, per via dei suoi stupefacenti numeri in termini di *Embodied Carbon*, permette la riduzione delle emissioni di gas GHG nell'intero ciclo di vita dell'edificio. La capacità di assorbire CO₂ caratteristica dei materiali che appartengono alla biosfera, di cui il legno costituisce il principale e preponderante materiale da costruzioni, va a costituire un "credito di CO₂". A fine vita, nel processo di combustione tramite incenerimento, il credito viene rilasciato abbassando o addirittura portando in negativo le emissioni totali associate all'edificio.

Tecnologicamente, il legno lamellare pensato per i portali, è una tecnica costruttiva assemblata a secco e le ampie sezioni trasversali permettono di coprire grandi luci evitando appoggi intermedi. Analogamente alle strutture simili, gli elementi pilastri e travi vengono prefabbricati a valle e assemblati in cantiere tramite incastri e cerniere metalliche a scomparsa, così a fine vita il loro disassemblaggio sarà semplice e a basso impatto ambientale.

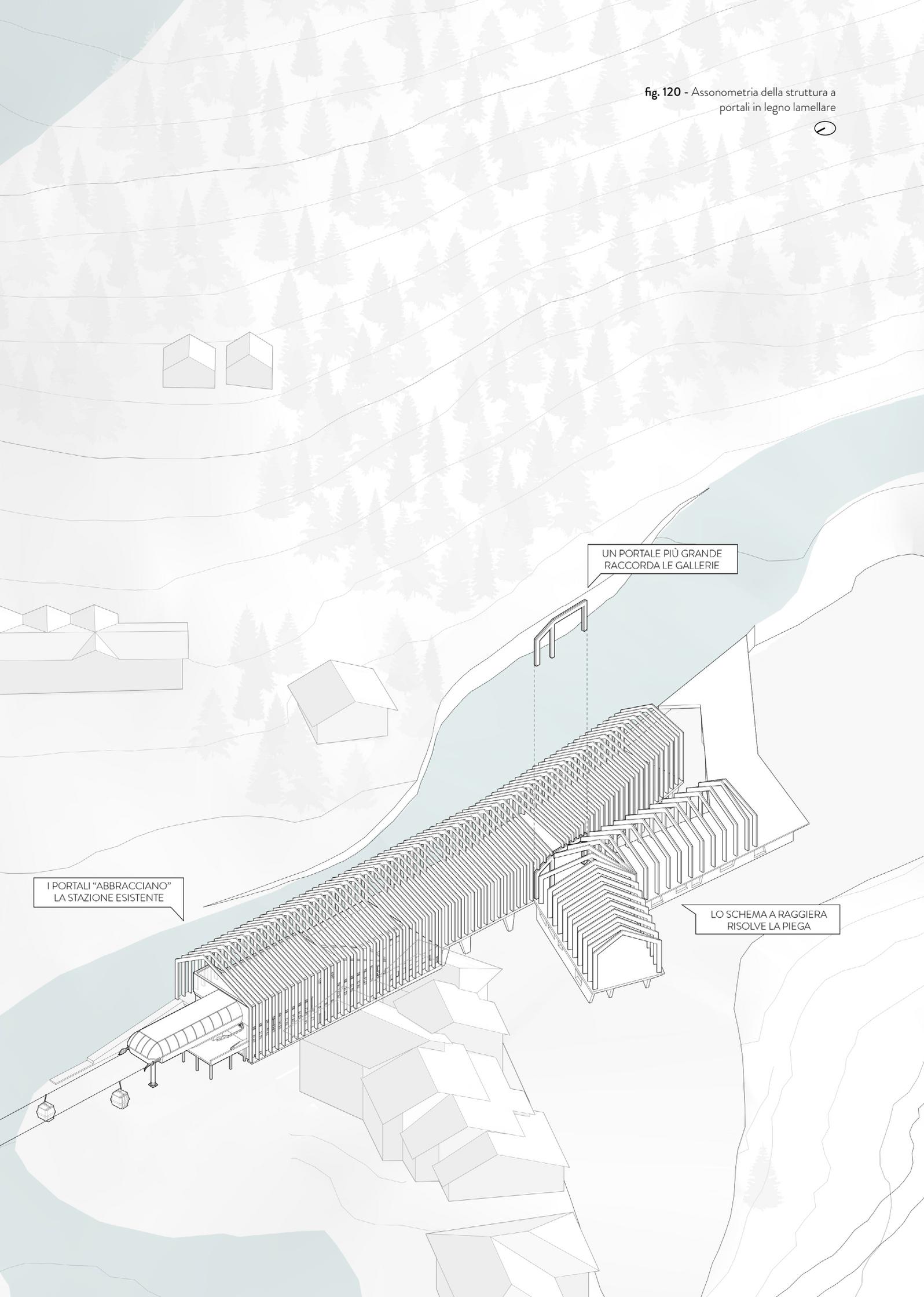
“Il XVII secolo era l'età della pietra. Il XVIII secolo è stato il culmine del mattone. Il XIX secolo è stato l'era del ferro. Il XX secolo è stato il secolo del cemento. Il XXI secolo sarà il tempo del legno.”

ANDREW WAUGH

Attraverso il ritmo dei "frame" lignei, le due gallerie, sono fortemente direzionate, chiuse e filtrate sui lati lunghi e completamente aperte sui fronti corti.

I due oggetti pur parlando lo stesso linguaggio architettonico, si modellano in modi differenti atti a rispondere alle specificità delle funzioni da accogliere. La galleria della nuova telecabina è un grande volume coperto e aperto, che abbraccia la preesistenza, riqualificandone le facciate di basso pregio architettonico e connettendo le due stazioni. Sul fronte Est, si crea così un porticato di collegamento atto a generare un percorso protetto per chi arriva da Aosta. Sul fronte Ovest, i pilastri lignei scendono a filo prospetto fino al piano strada. L'irregolarità del volume esistente con copertura piana vengono mascherate dal profilo a falde dei nuovi portali. L'intervento non modifica né "tocca" la stazione esistente, ma la "scavalca", in questo modo si evitano interferenze con le strutture già realizzate.

fig.120 - Assonometria della struttura a portali in legno lamellare



I PORTALI "ABBRACCIANO" LA STAZIONE ESISTENTE

UN PORTALE PIÙ GRANDE RACCORDA LE GALLERIE

LO SCHEMA A RAGGIERA RISOLVE LA PIEGA

In corrispondenza dei due fronti, l'appoggio a terra è particolarmente delicato. Per minimizzare gli scavi per le fondazioni vicine al costruito e ancorarsi saldamente al suolo roccioso, si ricorre alla tecnologia dei micropali.

Sopra la grande piazza che organizza i flussi e sopra la nuova telecabina, la struttura copre la grande luce definendo uno spazio di sfogo molto ampio e alto. Seppur la progettazione della linea della telecabina è di competenza del settore dell'ingegneria funiviaria e non di quello dell'architettura, per la riuscita di un buon intervento è indispensabile una progettazione integrata tra i due settori. Su consiglio dell'Ing. funiviario Francesco Belmondo dello studio BBE S.r.l., si è mantenuta indipendente la copertura in legno ingegnerizzato dai pilastri in c.a. del meccanismo della stazione. Così facendo le vibrazioni di motori e ingranaggi non vengono riverberate, eliminando eventuali problemi strutturali e discomfort acustici.

La seconda galleria, quella universitaria, seppur diversa perché chiusa e calda, è pensata con lo stesso schema strutturale. Infatti, anche in questo caso, la possibilità di realizzare uno spazio unico e libero è un enorme vantaggio costruttivo e funzionale.

Nel punto di giunzione dei due volumi un portale più grande, anch'esso ligneo, raccorda e unisce i portali soprastanti più piccoli.

Gli elementi di irrigidimento

Lungo le linee di colmo e di gronda, travi di irrigidimento connettono tra loro i portali.

Lo spazio ricavato tra la copertura della stazione esistente e i portali, viene utilizzato per innalzare l'edificio sottostante. Anche in questo caso non ci si appoggia alla preesistenza, ma il nuovo piano viene "appeso" agli elementi in legno ingegnerizzato. Similmente, una passerella si aggancia ad un lato interno, connettendo con un percorso chiuso l'università alla "sopraelevazione". Sul lato Est, degli architravi aprono dei passaggi verso le piste, attraverso la stretta maglia di portali.

L'angolo del volume NUVALTA interno a quello telecabine è risolto con una struttura a telaio che si raccorda con il portale di giunzione delle gallerie. Infine, elementi di sostegno dei solai interpiano congiungono e rafforzano lo schema principale.

L'insieme di tutti questi irrigidimenti strutturali secondari ha limitato l'uso di tiranti in acciaio, fungendo essi stessi da controventature. Sono stati ipotizzati i tiranti in corrispondenza dei tratti più liberi e meno vincolati, specialmente in prossimità del lato di uscita delle telecabine.

fig. 121 - Assonometria degli elementi di irrigidimento.

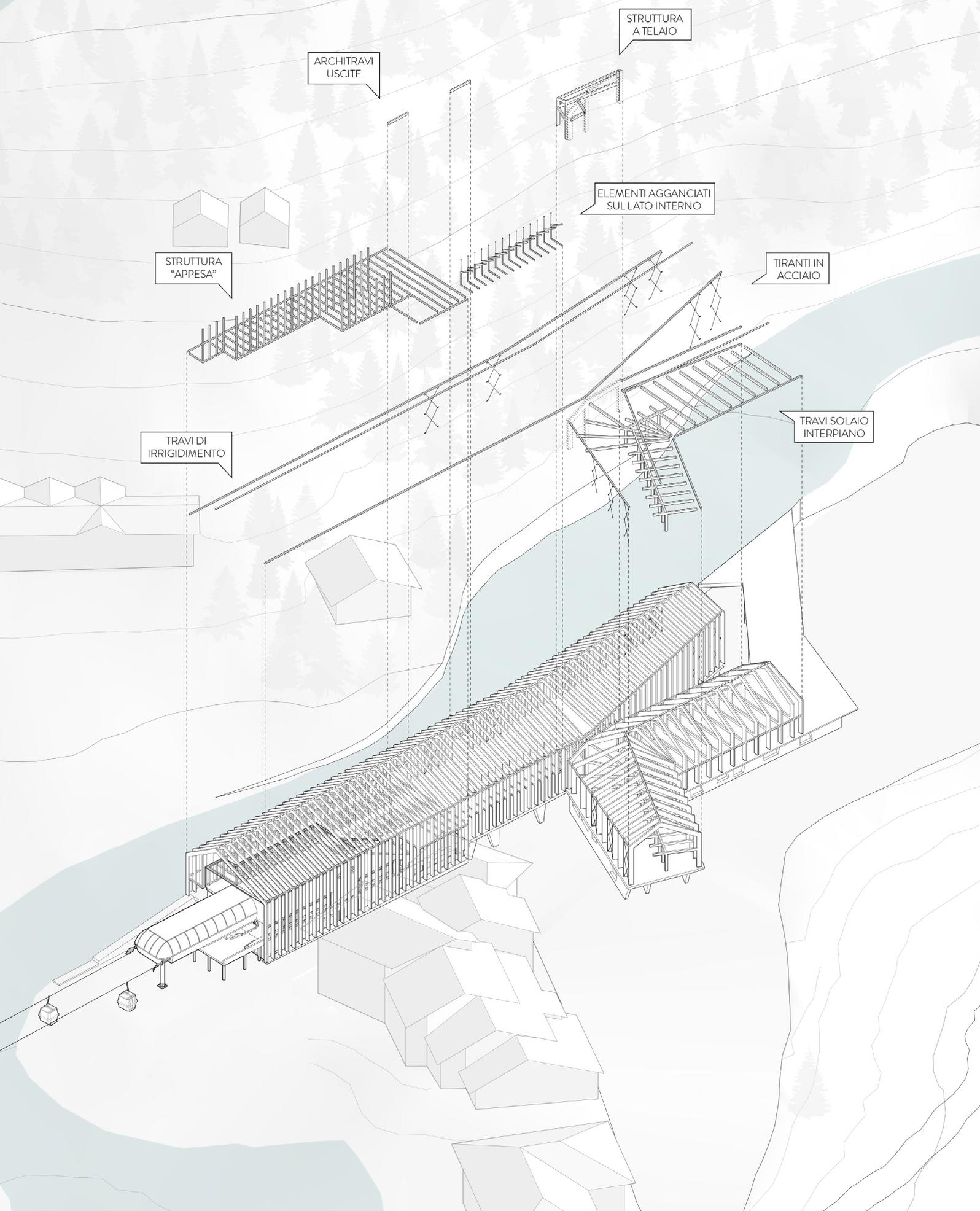
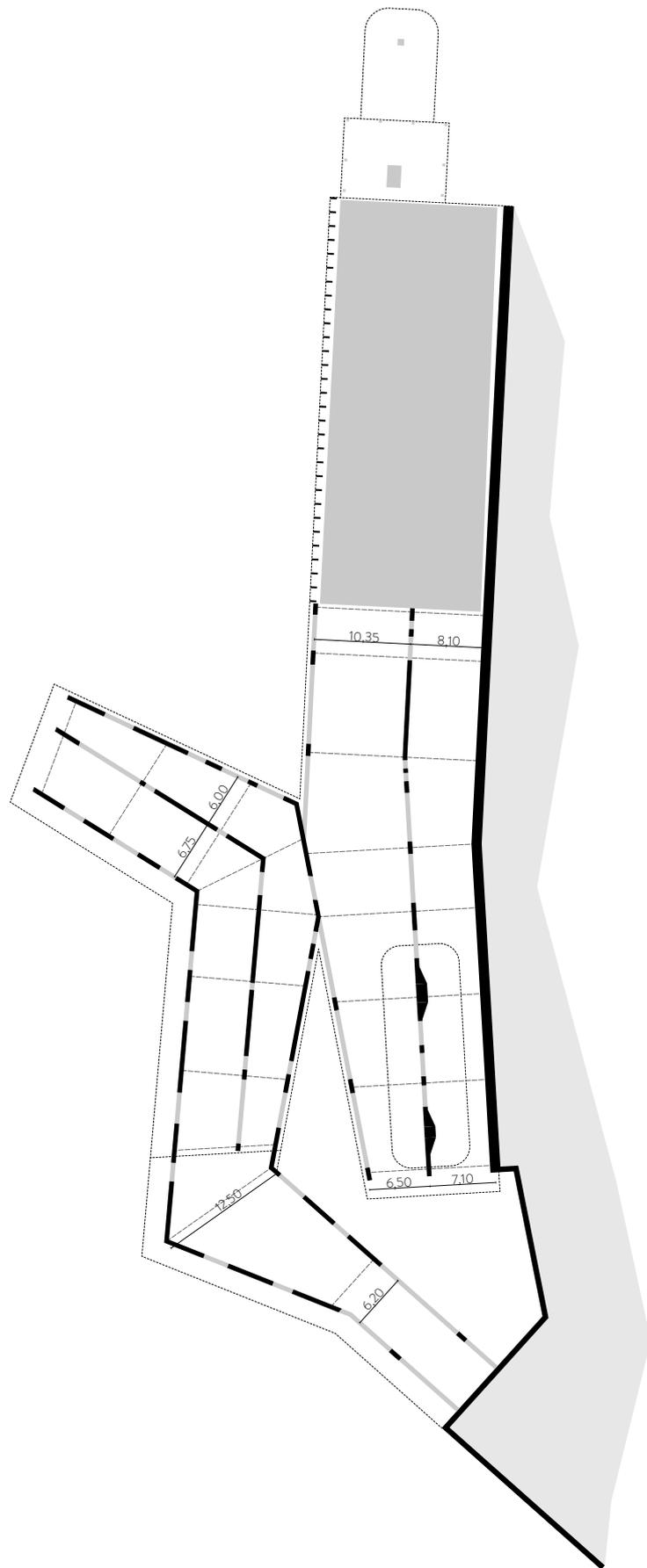


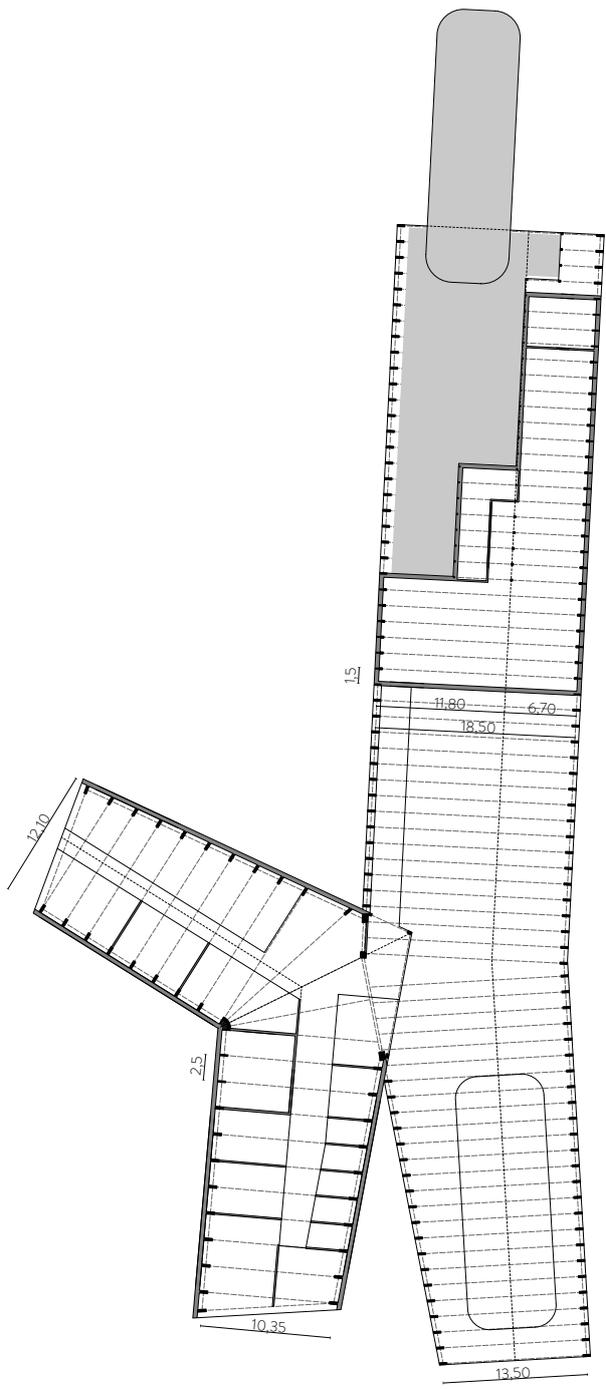
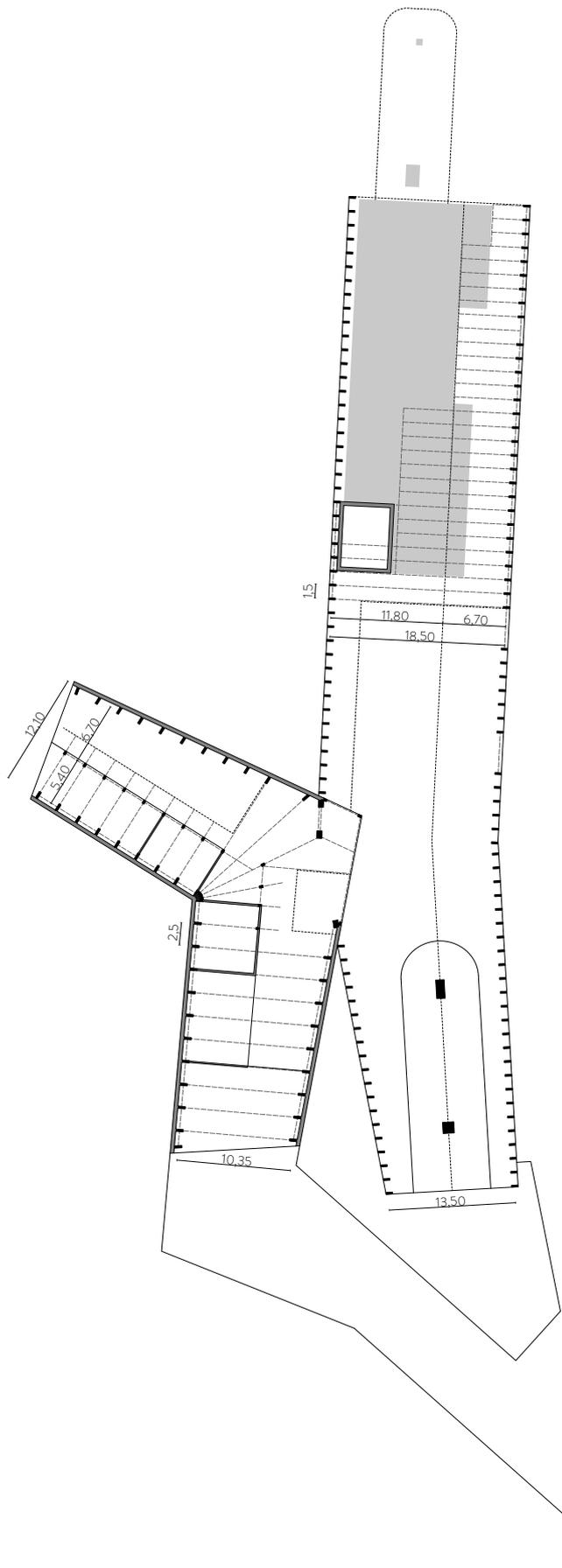
fig. 122 - Pianta strutturale piano strada, schema a setti portanti in cemento armato.

fig. 123 - Pianta strutturale piano piste, portali in legno lamellare con proiezione delle travi dei solai del piano superiori.

fig. 124 - Pianta strutturale piano primo, portali in legno lamellare con proiezione delle travi della copertura.

0 7,5 15 m





5.3 Funzioni e flussi

Le aree aperte

Climaticamente la disposizione del volume e la relazione con la piastra calpestabile ha mirato a porre gli spazi in relazione all'esposizione solare e alla direzione dei venti dominanti. Si sono definiti spazi maggiormente soleggiati e spazi più protetti e raccolti, ottenendo superfici differenziate atte a rispondere a diverse esigenze che mutano nel corso dei periodi dell'anno e a seconda delle condizioni meteo. L'approccio generale è stato di prediligere il progetto invernale per le temperature rigide e le condizioni microclimatiche della località alpina viste nel *Capitolo 1.3 - Analisi climatica*.

Il progetto degli spazi aperti individua due principali aree:

- la piazza porticata, più "intima" e riparata, perché annessa alle funzioni del piano basamentale attive durante tutto l'arco dell'anno. Quest'area è ricavata in spazi interni, meno soggetti a correnti di vento freddo, ed è totalmente coperta dalla piastra in c.a., per permettere agli utenti in coda alle biglietterie e a quelli che socializzano nei pressi degli ingressi di non essere soggetti a intemperie;
- la piazza rialzata, più esposta al soleggiamento, essendo libera da ostruzioni ombreggianti e propensa alla gradevole sensazione di innalzamento della temperatura generata in inverno dal Fohen da Sud-Ovest. A Nord, il lato da cui provengono i venti freddi, è chiuso dal caseggiato che costeggia il piazzale, ma la piazza rialzata viene ulteriormente riparata da queste correnti dal nuovo edificio.

Le falde sono tutte inclinate per evitare l'accumulo di neve sulle coperture.

fig.125 - Assonometria microclimatica.

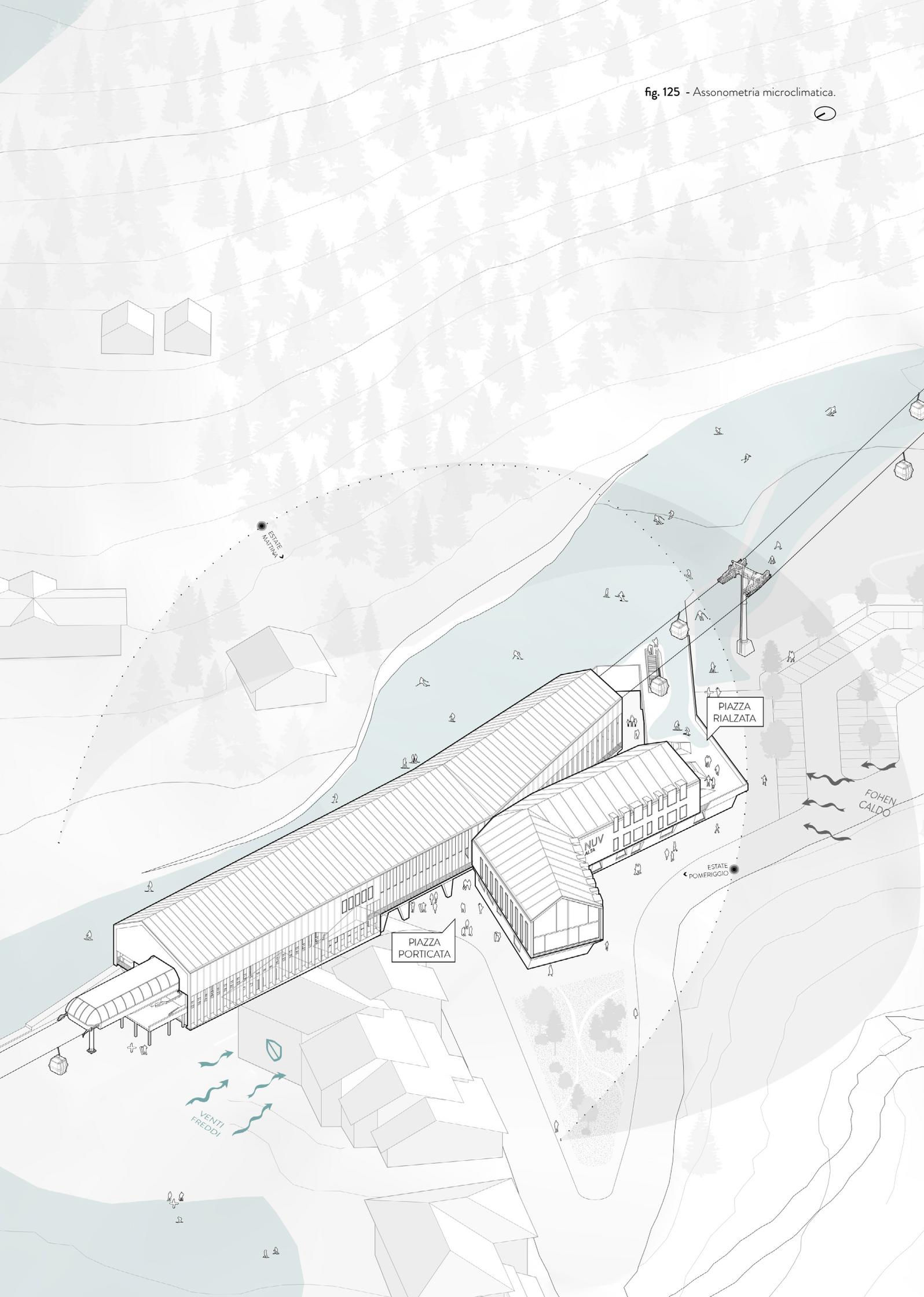


fig. 126 - Il fronte Nord-Ovest.



fig. 127 - Il fronte Sud-Est.



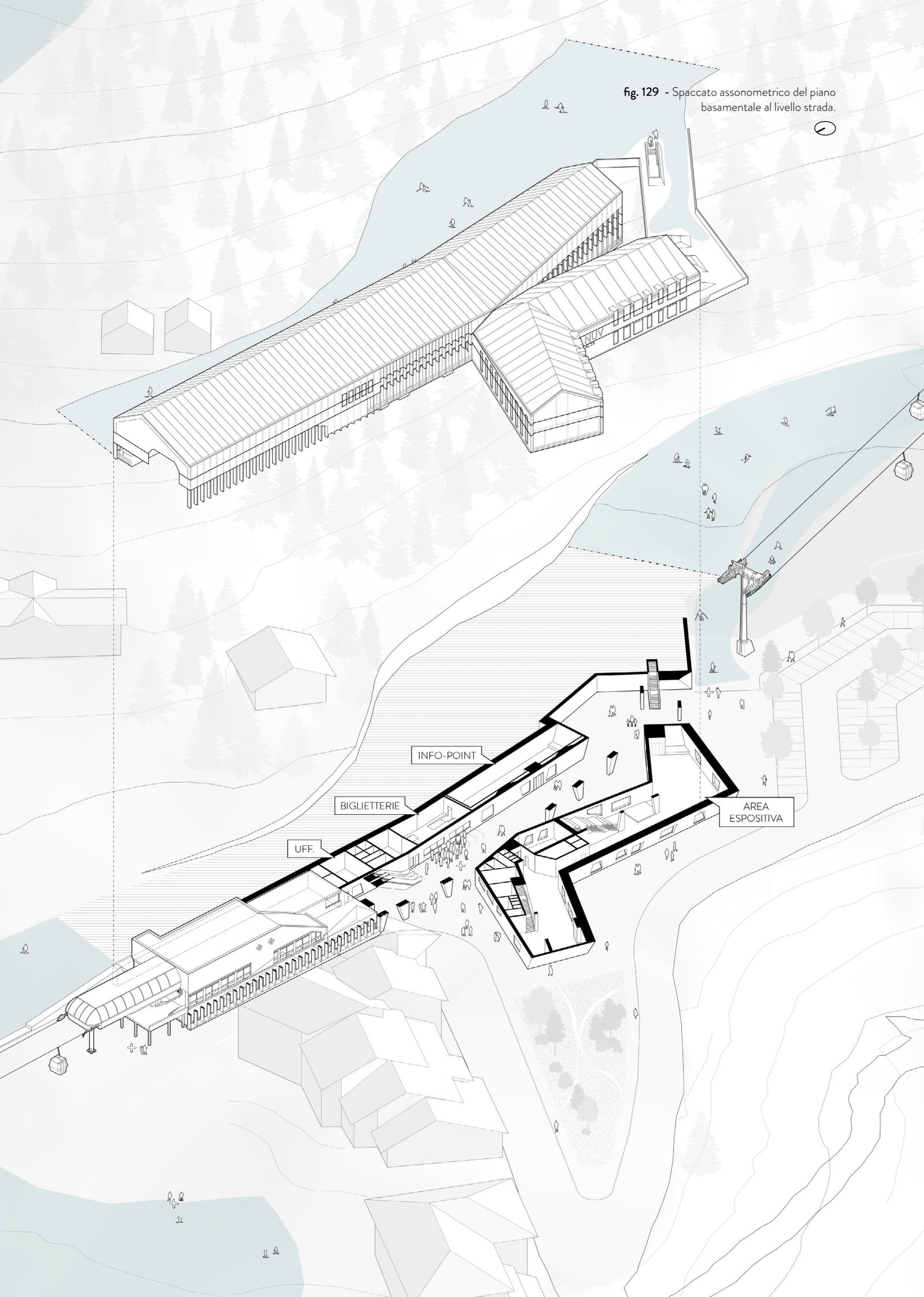
Gli ambienti interni

Partendo dal basso, il piano strada è diviso in due macrovolumi, uno addossato all'attuale muro contro terra e uno più centrale. Il primo ospita gli spazi annessi al funzionamento della linea teleferica: le biglietterie, l'ufficio capo cassiere (di cui si individua la necessità nel bando del concorso) e l'info-point, con annesso un piccolo punto vendita di prodotti tipici. Il secondo, è un enorme corridoio adibito a location per le mostre che termina nello spazio espositivo più ampio e luminoso, vicino ad una gradinata per esibizioni e conferenze. In questa parte si ricorre alla luce zenitale, creando un collegamento visivo con la piazza in copertura. La funzione espositiva ha un ruolo cardine nel far interagire le utenze studenti-turisti, per questo è posizionata al livello strada e all'interno dell'università, lontana dal trambusto delle code per le telecabine, ma comunque molto accessibile.

fig. 128 - Lo spazio espositivo e workshop.



fig. 129 - Spaccato assonometrico del piano basamentale al livello strada.



Al piano superiore, chiamato piano piste, le due gallerie lignee entrano in contatto nei loro nuclei: la piazza coperta e la grande hall. Le funzioni interne della galleria universitaria sono disposte secondo l'orientamento solare e la panoramicità. A questo piano troviamo le aule studio e i laboratori, rispettivamente in relazione con l'area relax e la gradinata conferenze. Il laboratorio artistico-culturale è uno spazio in cui relazionarsi direttamente con i turisti attraverso la vetrata completamente apribile sulla piazza rialzata. Climaticamente queste aule sono nel lato più soleggiato e panoramico (Sud-Ovest), dall'altra parte, troviamo uno spazio libero e lineare, con funzione distributiva. Uno spazio in cui socializzare e ammirare il paesaggio, attraverso il cannocchiale visivo orientato sul Monte Bianco.

fig. 130 - La vetrina sul arco alpino.

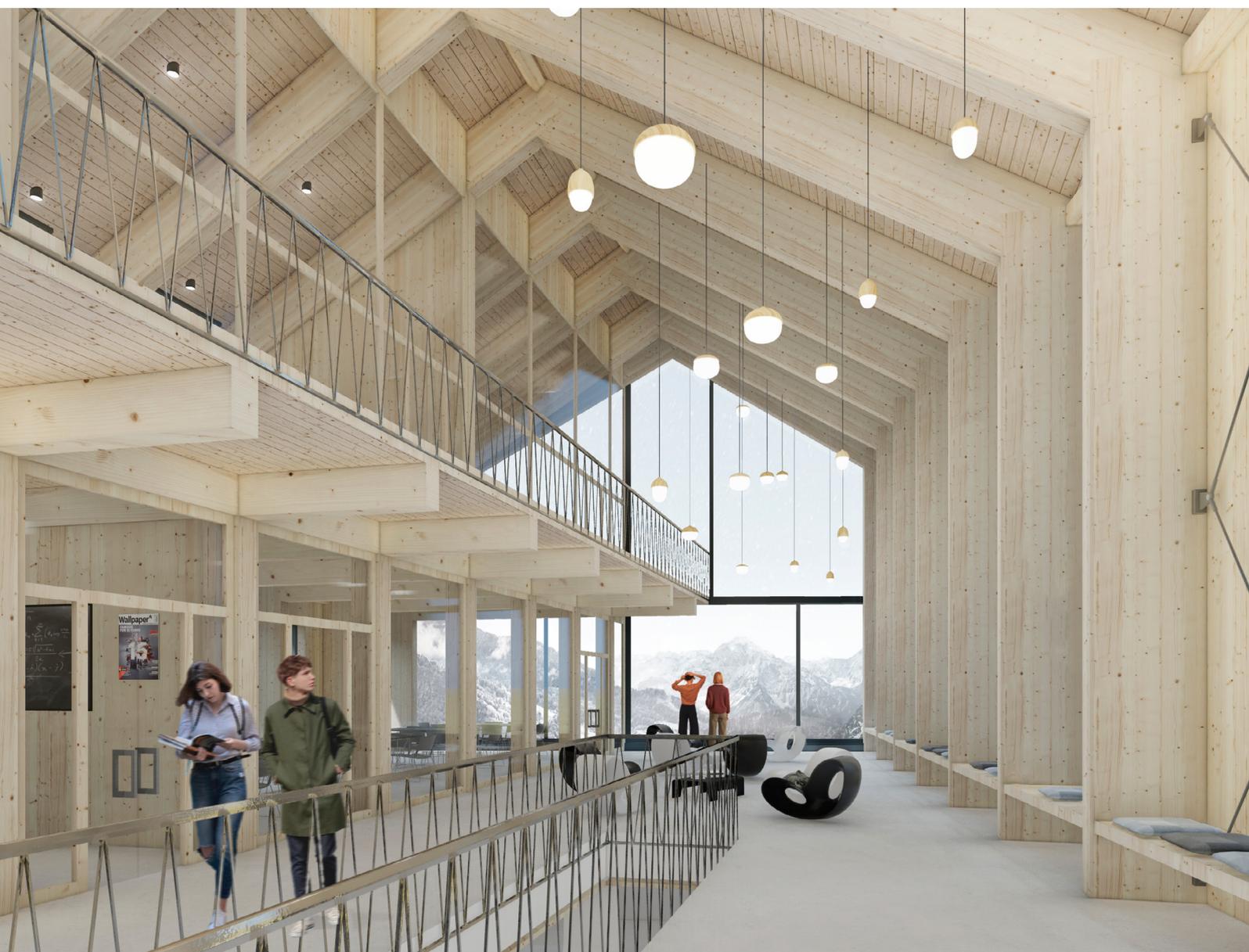
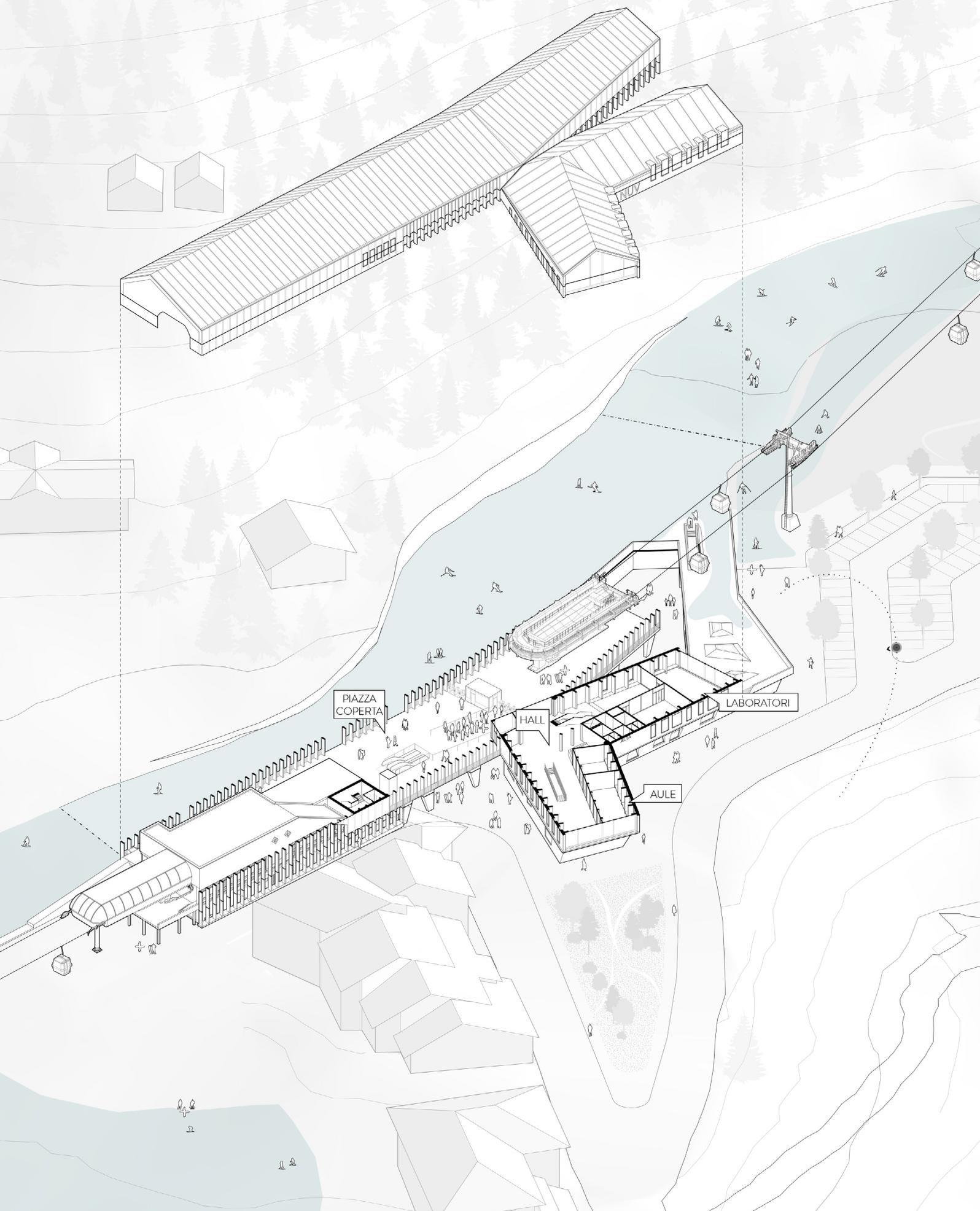


fig.131 - Spaccato assometrico del piano al livello piste.



All'ultimo piano, in maggior tranquillità e riservatezza, sono previste le aule per le lezioni e gli uffici per la ricerca. L'esposizione delle facciate, anche qui, ha influenzato gli spazi interni: le aule sono tutte esposte a Sud, mentre sul lato Nord, una doppia altezza affaccia sull'area relax del piano inferiore, enfatizzando la vetrata con vista panoramica. Gli uffici sono divisi da un corridoio centrale, quelli *team space* guardano a Ovest e ricevono più ore di luce nel pomeriggio, quelli *slot space*, meno importanti, affacciano a Est e pur non essendo mal esposti godono di meno ore di luce, ma sono compensati dalla vista sulla galleria turistica.

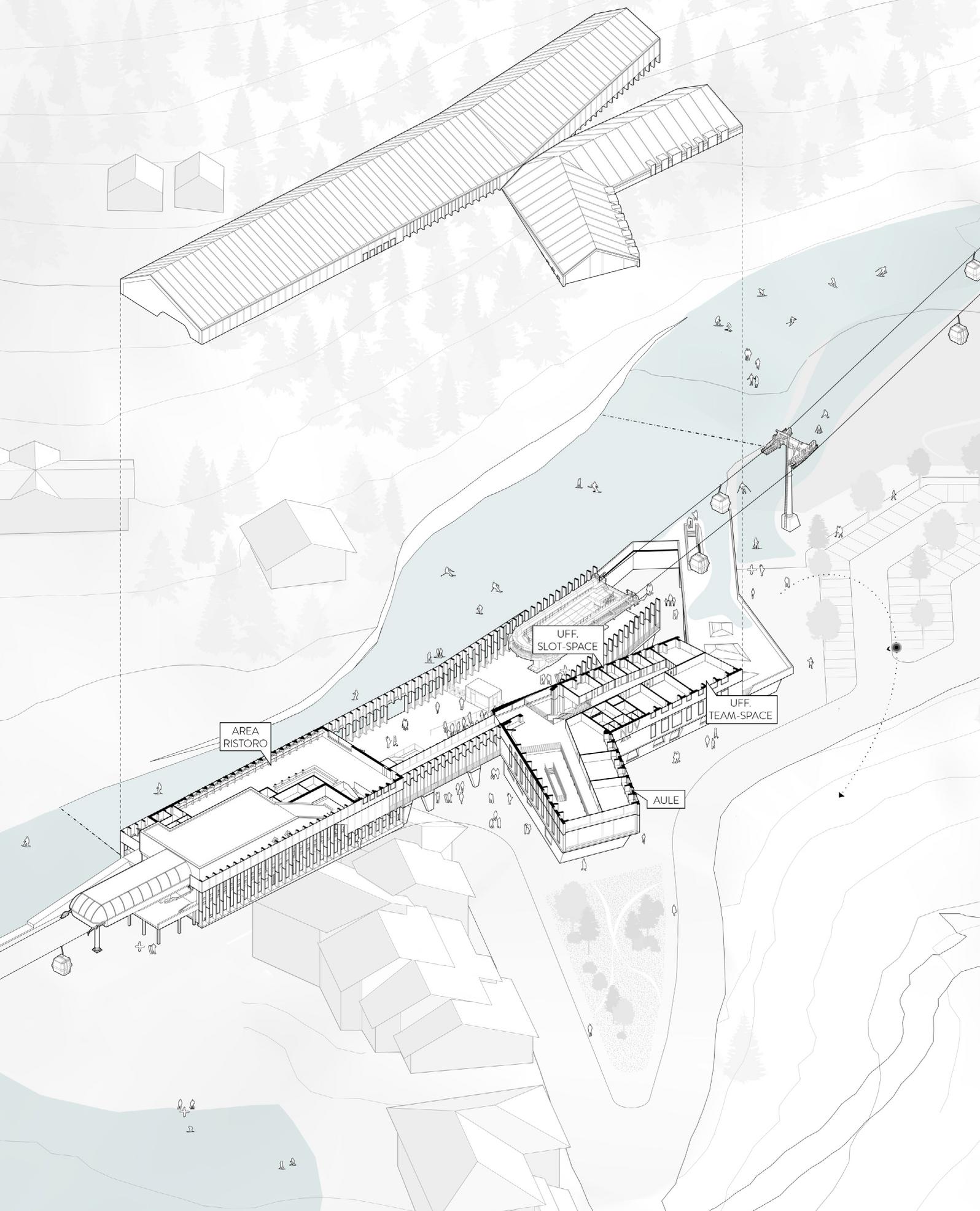
All'interno, nell'angolo di contatto, un'altra doppia altezza consente visibilità verso lo scenografico meccanismo-telecabina dalla hall e dagli spazi relax ai due livelli.

Un nuovo volume per la ristorazione degli studenti, ma anche dei turisti, si "incastra" nella preesistenza completando la sua forma fortemente irregolare e poco affine ai caratteri dell'architettura alpina.

fig. 132 - L'area ristoro.



fig. 133 - Spaccato assonometrico del piano primo.



I percorsi

L'architettura progettata è stata concepita come un complesso organismo capace di accogliere e far defluire con grande efficacia importanti flussi di persone. Il suo compito, al contrario del muro controterra esistente, forte margine divisore, è quello di connettere i due livelli principali, quello strada e quello piste. La definizione dei flussi provenienti dalle molteplici direzioni e con diverse destinazioni, ha fortemente influenzato gli spazi interni ed esterni. Le biglietterie sono state posizionate nella passeggiata lungo il portico. Così facendo chi arriva dai parcheggi e chi pernotta in conca, sale al piano superiore nella stessa condizione degli utenti in arrivo da Aosta e in discesa dai campi sciistici, già munito di ticket. Affiancate alle biglietterie, le scale mobili collegano i due piani e garantiscono comfort e fluidità. In alternativa, sempre posti esternamente, sono presenti un ascensore a Nord e delle scale a Sud.

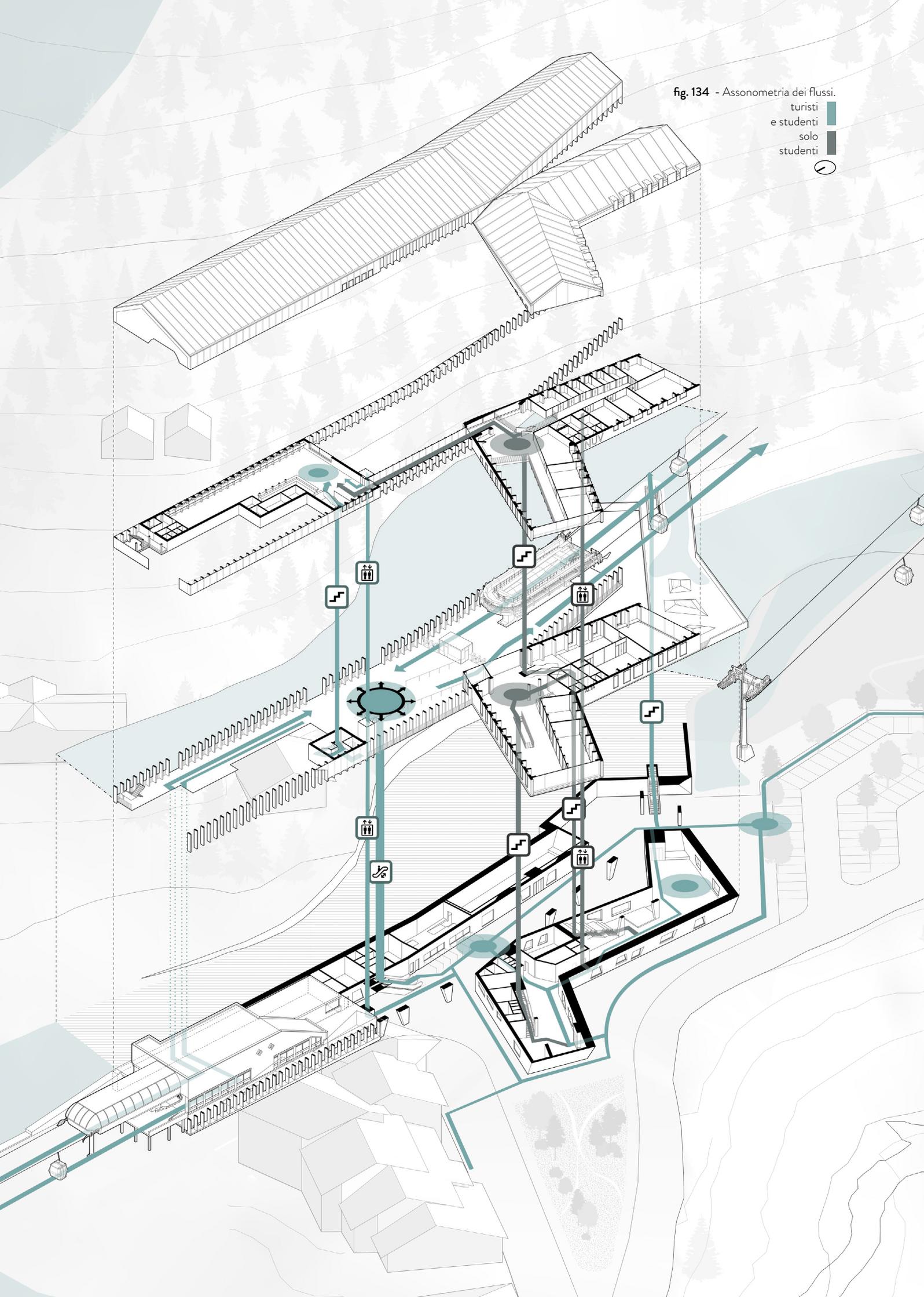
Al livello piste, a far da cerniera fra le due stazioni, si delinea la piazza coperta, uno spazio che chiarisce i percorsi che qui si intrecciano e sovrappongono. Quest'ampia area, libera e baricentrica, raccoglie chi arriva dalle svariate direzioni: dalla telecabina da Aosta, dal livello inferiore, dalle piste e dalle cabine in discesa da monte. Al contempo, smista in altrettante differenti destinazioni. Vista la potenziale variazione di affluenza nei vari periodi dell'anno, lo spazio è organizzato in percorsi "obbligati" e in apposite aree di accumulo code nei periodi di affollamento, per poi trasformarsi in un grande spazio libero nelle giornate più tranquille.

Vicino al nucleo di smistamento, con molta visibilità, sono posti gli ingressi all'area ristorazione e alla NUVALTA. Il primo avviene da un blocco distributivo, o dallo stesso ascensore che prosegue dal piano inferiore. Il secondo, si mette in evidenza nell'angolo di contatto delle gallerie. L'accesso principale all'università, nella hall, non si pone a quota strada, ma a quella di arrivo da Aosta. L'utenza immaginata è più incline a spostarsi con la telecabina come "metro-montana" piuttosto che con l'auto e quindi è più sostenibile. Al contempo, però, sono presenti vari accessi secondari dal "basamento", anche per i turisti interessati al percorso museale. La distribuzione interna si snoda in due scale poste agli estremi del "corridoio espositivo" e che sopra convergono in corrispondenza della hall. Solo una delle due scale prosegue fino all'ultimo piano. Da qui, un percorso caldo, generato da una passerella panoramica, facilita l'accesso all'area ristorazione. In tal modo, si è riuscito a limitarsi a due ascensori. Oltre quello esterno, uno interno e centrale collega i tre livelli universitari.

In fine, si è posta particolare attenzione al prolungamento delle piste ai due livelli principali. A livello strada alleviando il pendio a Sud e sopra con un "ponte" che le connette alla piazza rialzata.

fig. 134 - Assonometria dei flussi.

- turisti
- e studenti
- solo
- studenti



5.4 Spazi e materiali

Tutti gli spazi, interni ed esterni, del piano al livello strada sono alla stessa quota fissata a -4,20 m. L'unica eccezione è la biglietteria, che è pensata rialzata di trenta centimetri per ragioni funzionali: lo staff (seduto) lavorerà con maggior comfort ritrovandosi alla stessa altezza delle persone in coda all'esterno (in piedi).

Il basamento centrale, è diviso in due da un setto, la manica più stretta e peggio esposta (Nord), ospita: i servizi, un'aula riunioni e gli spogliatoi. Gli spogliatoi sono stati concepiti esclusivamente per gli studenti e per i ricercatori, così da permettere loro di dividere la propria giornata tra sport e studio, senza dover tornare a casa. Per questo è integrato di un deposito per gli sci.

La manica più larga e affacciata sul paesaggio è adibita a mostre. Nel suo ingresso Sud, si sviluppa una "corte interna" realizzata per risolvere il problema del fronte di fuoriuscita delle telecabine. Infatti, non essendoci un solaio in vicinanza di questo fronte, si ottiene la messa in sicurezza precludendo l'accessibilità davanti alla traiettoria del cavo di risalita. Al contempo, dalla corte sottostante, si ottiene un punto di vista suggestivo verso l'alto, con le telecabine che ancora basse passano sulla testa dei visitatori. L'architettura diventa essa stessa un elemento in esposizione: giochi di luce e ombra, con scorci da scoprire attraverso i massicci setti o nelle bucatore della piastra.

Il grande solaio in cemento armato si posiziona allo stesso livello dell'edificio esistente che ospita lo sbarco delle cabine da Aosta e gli uffici direzionali (0,00 m).

La piazza di smistamento flussi esalta il carattere ingegnerizzato della telecabina, conferendogli un ruolo iconografico. I sofisticati

ti macchinari vengono “spagliati” della loro tradizionale scocca in plastica, mettendo in luce meccanismi e ingranaggi in movimento. Con essi: le scale mobili, l’ascensore vetrato, i tornelli d’accesso, la cabina di controllo e i tiranti in acciaio, attribuiscono alla piazza i caratteri di un “core tecnologico”. Esternamente, dal lato piste, i meccanismi si possono soltanto intravedere tra la fitta maglia dei portali. Viceversa il fronte corto è aperto e simmetrico, la forma architettonica in asse con la traccia dell’infrastruttura, enfatizza la direzione delle cabine, indirizzando lo sguardo verso monte.

L’angolo di contatto è vetrato, e anche in questo caso si ha un vantaggioso e stimolante scambio di sguardi tra università e telecabina, silenzio e rumore, caldo e freddo.

Entrando nell’edificio per la ricerca ci si ritrova in un cannocchiale visivo verso l’arco alpino. Le partizioni interne che delimitano le aule sono prevalentemente trasparenti, così da dare luminosità anche agli spazi retrostanti. È previsto un blocco opaco e centrale per i servizi, l’ascensore e i cavedi impiantistici.

fig. 136 - Sezione A-A’.

0 5 10 m

- ① SPAZIO MOSTRE
- ② SCALA CONFERENZE
- ③ PORTICO ACCUMULO CODE
- ④ INFO-POINT
- ⑤ LABORATORIO SCIENTIFICO
- ⑥ AREA TELECABINE
- ⑦ UFFICIO TEAM SPACE
- ⑧ UFFICIO SLOT SPACE

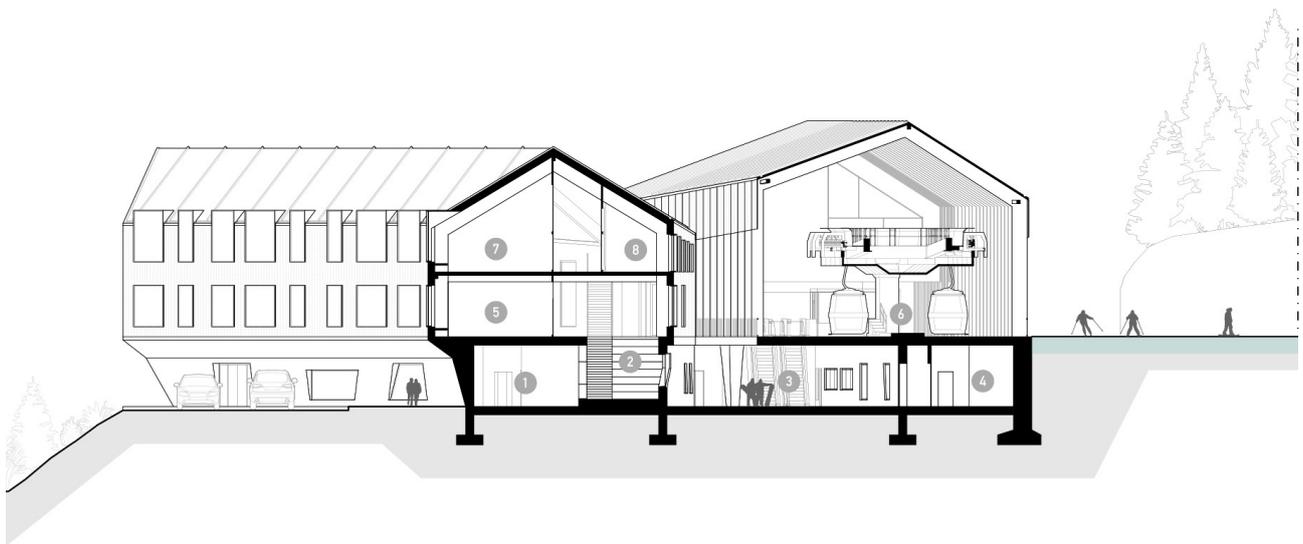
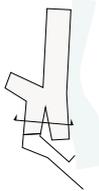
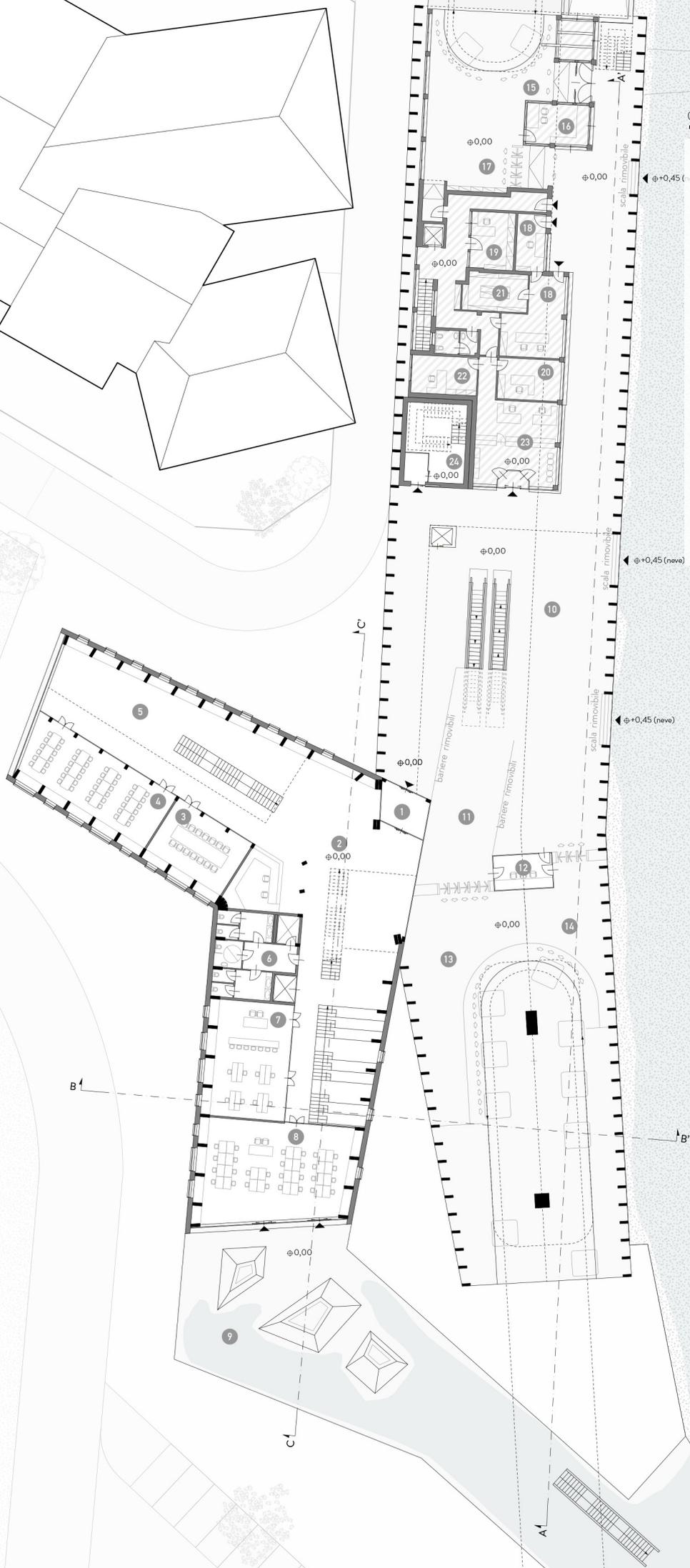


fig. 137 - Pianta piano piste.



- 1 INGRASSO PRINCIPALE
- 2 HALL
- 3 AULA RIUNIONI
- 4 AULA STUDIO
- 5 AREA RELAX
- 6 BAGNI STUDENTI
- 7 LABORATORIO SCIENTIFICO
- 8 LABORATORIO ARTISTICO CULTURALE
- 9 PIAZZA RIALZATA
- 10 PIAZZA COPERTA
- 11 AREA ACCUMULO CODE
- 12 CABINA DI CONTROLLO
- 13 TELECABINE IN SALITA
- 14 TELECABINE IN DISCESA
- 15 TELECABINE DA AOSTA
- 16 CABINA DI CONTROLLO
- 17 TELECABINE PER AOSTA
- 18 UFFICIO SCUOLA SCI
- 19 UFFICIO CAPI DI SERVIZIO
- 20 UFFICIO TECNICO
- 21 DEPOSITO
- 22 UFF. DIRETTORE STAZIONE
- 23 INFO -POINT STAZIONE
- 24 ACCESSO AREA RISTORO

$\phi+0,45$ (neve)

Salendo di livello, gli ampi spazi distributivi si stringono in un corridoio centrale in corrispondenza del colmo, lasciando posto a generose doppie altezze che ampliano la vista sull'area relax sottostante e sulla vetrata belvedere.

Dalla passerella panoramica si giunge al ristorante, che grazie al blocco cucine che si incastra nella forma fortemente irregolare della stazione esistente, ha uno schema ad "L". Il braccio più corto è molto libero, sia per l'accesso che per dar sfogo a pasti "veloci"; da qui un altro finestrone affaccia sulla galleria tecnologica. Nel braccio più lungo è possibile mangiare lungo un bancone che affaccia direttamente sulla pista sottostante.

Sul fondo, dopo un blocco servizi igienici, è prevista una scala d'emergenza per evitare lunghi spazi ciechi non conformanti con le normative antincendio. Dalla stessa scala è possibile accedere ai locali tecnici della telecabina Aosta-Pila o al sottotetto per la manutenzione.

fig. 133 - Sezione B-B'

0 5 10 m

- ① SPAZIO MOSTRE
- ② SPAZIO RIUNIONI
- ③ SPOGLIATOIO
- ④ PIAZZA RIALZATA
- ⑤ LABORATORIO ARTISTICO CULTURALE
- ⑥ HALL
- ⑦ UFFICIO TEAM SPACE
- ⑧ AREA RELAX

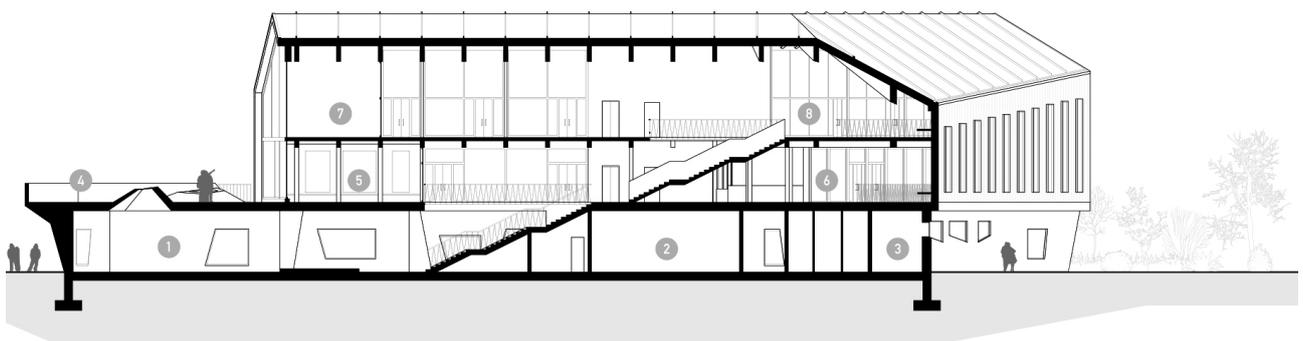
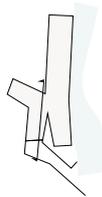


fig. 134 - Pianta piano primo.



- 1 AREA RELAX
- 2 AULA LEZIONI
- 3 BAGNI STUDENTI
- 4 AULA RIUNIONI
- 5 UFFICI TEAM SPACE
- 6 UFFICI SLOT SPACE
- 7 UFFICIO DIRETTORE
- 8 PASSERELLA PANORAMICA
- 9 AREA RELAX RISTORANTE
- 10 CASSA
- 11 BAR
- 12 BAGNO PERSONALE
- 13 CUCINA
- 14 DISPENSA
- 15 AREA RISTORO
- 16 BAGNI RISTORANTE
- 17 USCITA D'EMERGENZA E ACCESSO AL SOTTOTETTO
- 18 LOCALE TECNICO

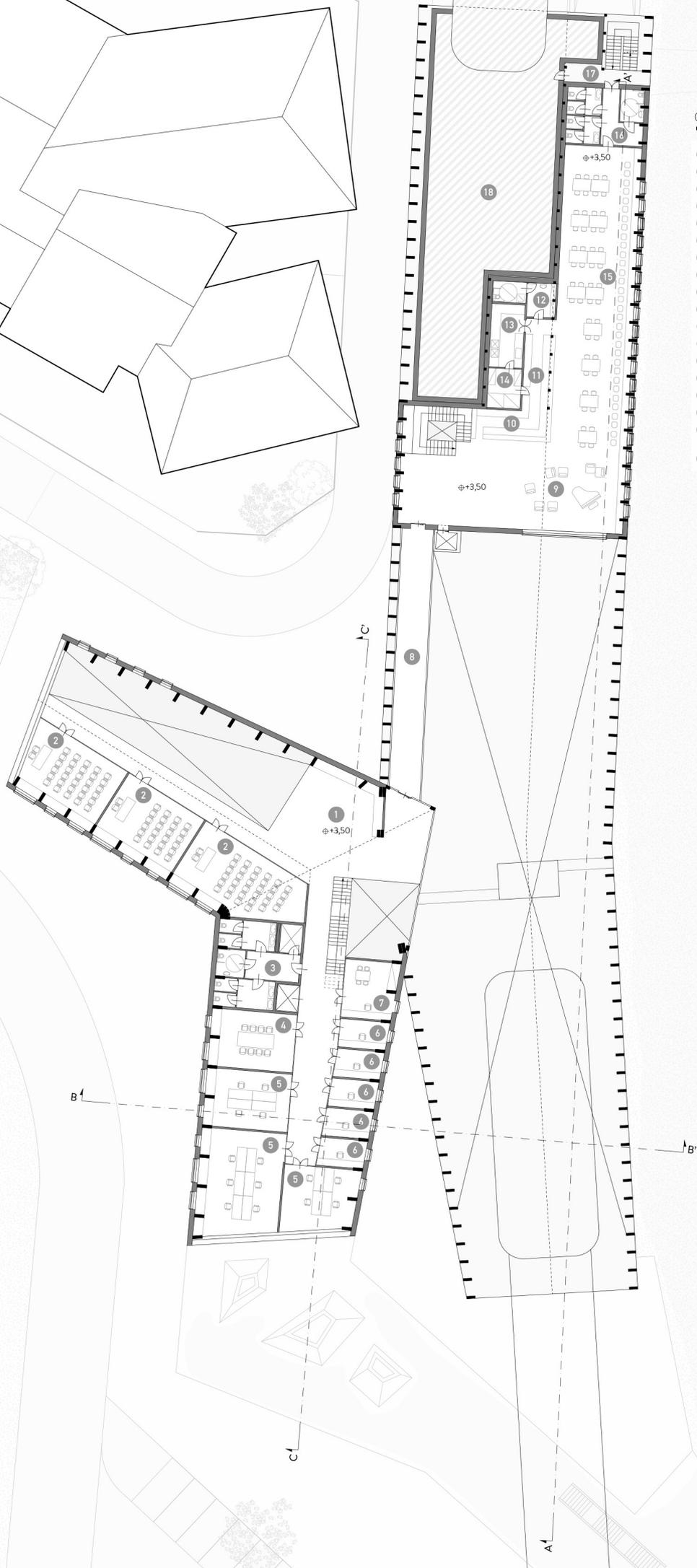


fig. 135 - Il "core" tecnologico.



fig. 136 - L'affaccio del ristorante.



fig. 137 - Ingranaggi in vista.



fig. 138 - Le scale mobili.



fig. 139 - Prospetto fronte strada.

0 5 10 m

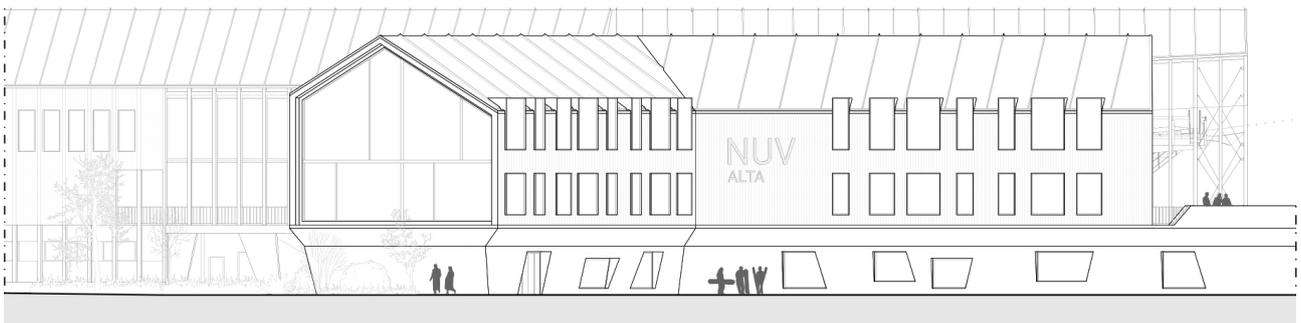


fig. 140 - Pianta coperture.

0 7.5 15 m

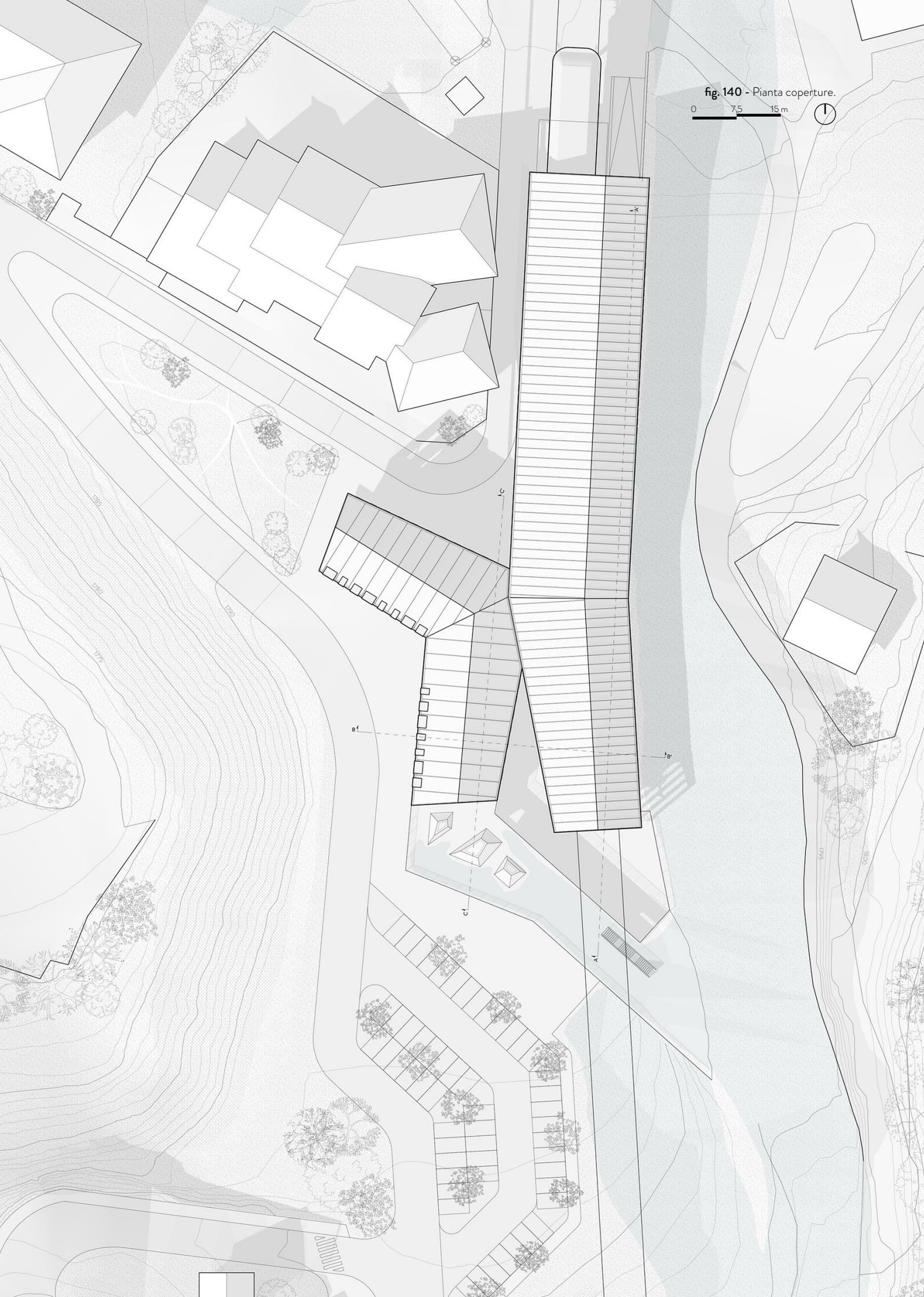


fig. 141 - Prospetto fronte piste

0 5 10 m

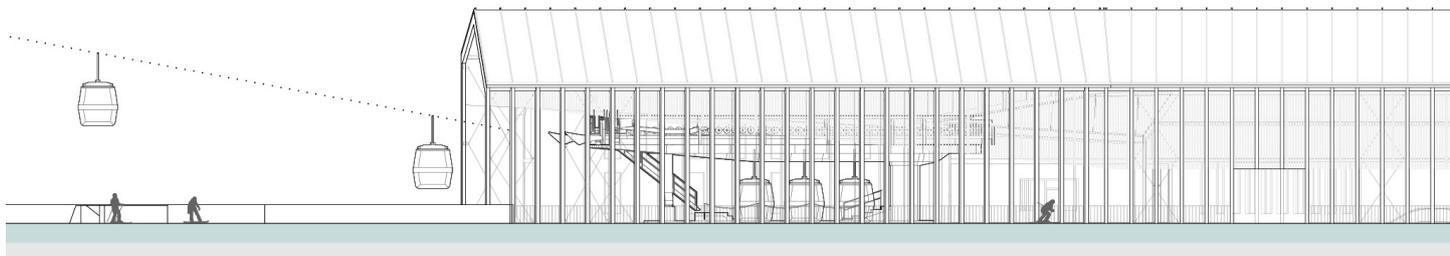
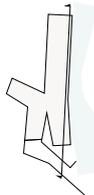
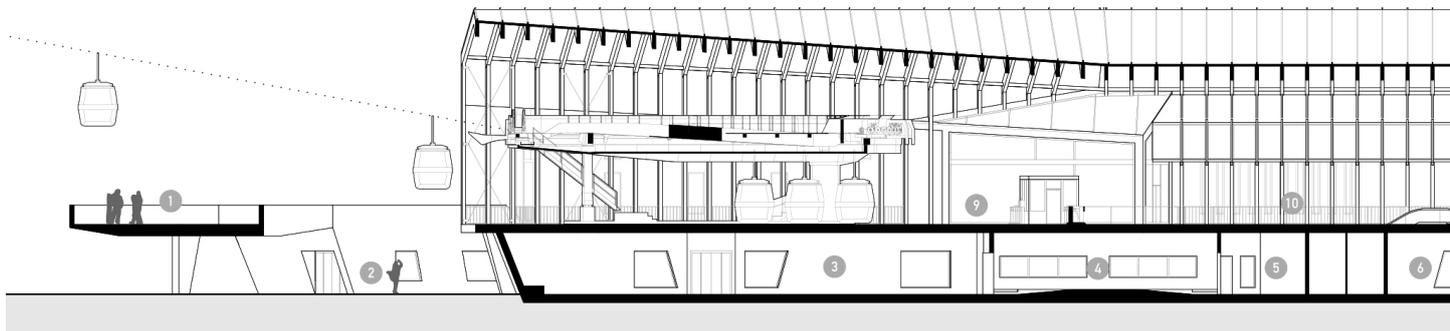


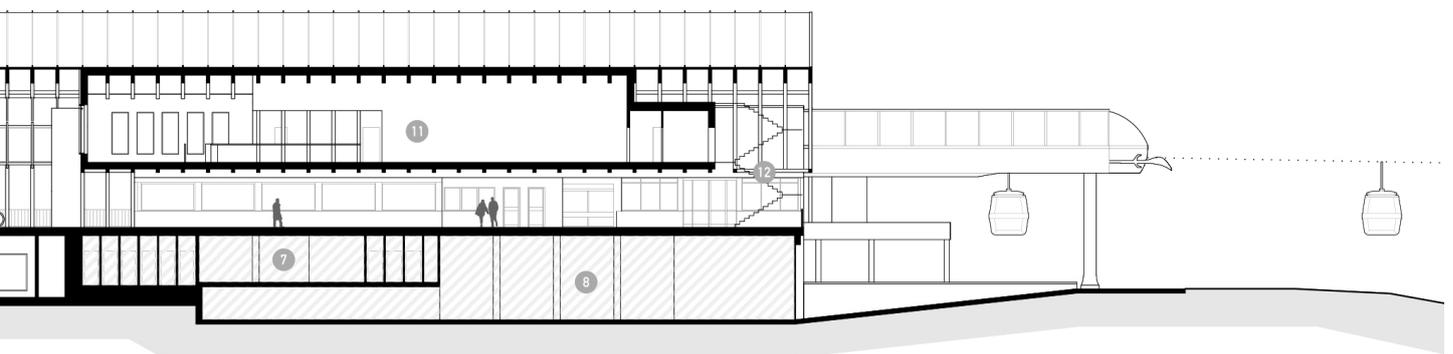
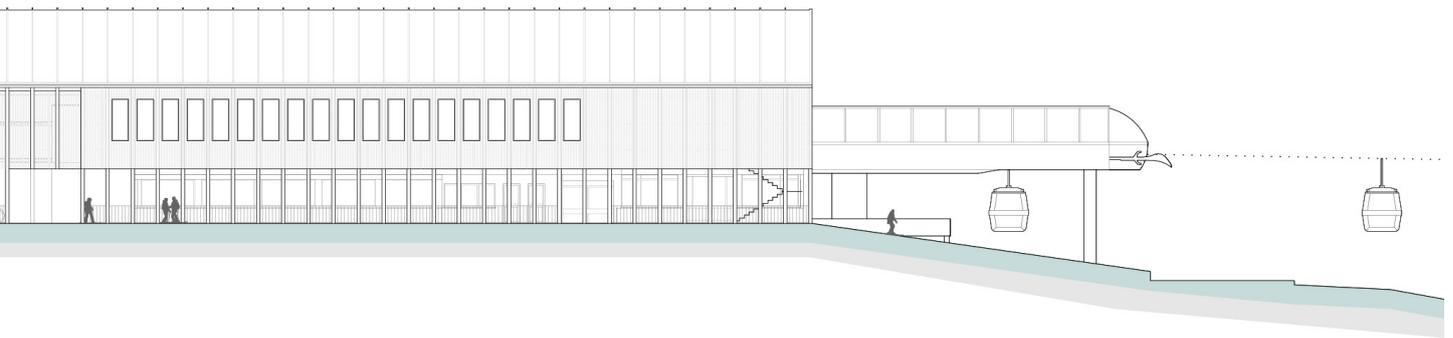
fig. 142 - Sezione C-C'

0 5 10 m



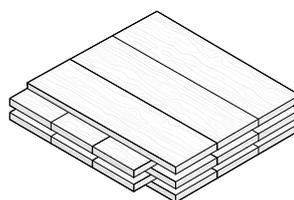
- 1 PIAZZA RIALZATA
- 2 CORTE INTERNA
- 3 INFO-POINT
- 4 BIGLIETTERIE
- 5 AREA RELAX PERSONALE
- 6 UFFICIO CAPO CASSIERE
- 7 SPOGLIATOIO MASCHILE
- 8 GARAGE MOTOSLITTE
- 9 AREA TELECABINE
- 10 PIAZZA COPERTA
- 11 AREA RISTORO
- 12 SCALA D'EMERGENZA





Sistemi tecnologici

L'involucro dei volumi caldi è progettato in pannelli XLAM prefabbricati. Le pareti perimetrali, i solai interpiano e le coperture, vengono realizzate interamente in stabilimento assemblando tavole di abete rosso a strati incrociati con collanti privi di formaldeide. Viene utilizzata questa specie legnosa per la sua elevata presenza nelle foreste alpine e per le efficienti proprietà meccaniche. La scelta del XLAM è motivata dalle note proprietà tecniche e dalla similitudine con il legno lamellare utilizzato nei portali. Utilizzando nuovamente il legno, i suoi numerosi vantaggi vengono esaltati, in termini di: sostenibilità (*Embodied Carbon*), congruenza con i caratteri dell'architettura alpina e comfort sensoriale.



Sulle facce interne, i pannelli vengono lasciati a vista e connessi tra loro con sistemi e accessori metallici a scomparsa. Esternamente un cappotto avvolge la struttura su tutti i lati. Il materiale isolante scelto per la facciata è la lana di roccia, ideale per coibentare edifici in ambienti più soggetti al freddo piuttosto che al caldo. Per la copertura invece si usa la lana di legno.

Il basamento inferiore, per mantenere la sua matericità, viene lasciato faccia vista esternamente e isolato con un "scatola" che rigira sulle facce interne.

Le due grandi facciate vetrate sono dei *curtain wall*. Le aperture della galleria universitaria assumono tridimensionalità uscendo dal filo facciata come cornici in forte contrasto e all'ultimo piano diventano abbaini (fig. 143). Tecnologicamente sono elementi prefabbricati con "anima" in XLAM e montati sulla facciata già assemblati. Esternamente, per evitare una discontinuità del cappotto, sono pre-isolati con stifrite ad alte prestazioni e poi contornati da una bordatura in lamiera sagomata preverniciata nera. Il rivestimento in facciata è anch'esso ligneo, con listelli posti in verticale. In copertura si ripete l'utilizzo della lamiera con appositi pannelli sandwich e per riprendere la sequenza regolare dei frame lignei, si è posta particolare attenzione nel disegno di greche più grandi in corrispondenza dei portali.

Il progetto considera anche l'effetto del tempo sul un materia-

le vivo come il legno. Esternamente, dopo i primi anni, il colore tendente al giallo si schiarirà, colorandosi delle desiderate tonalità argentate che caratterizzano l'invecchiamento. All'opposto, internamente il colore caldo rimarrà più invariato, con benefici sensoriali e spazi confortevoli. Si giungerà quindi alla combinazione di cromie e di essenze tipiche delle montagne.

Le partizioni interne sono minime e funzionali. Quelle di divisione tra le aule si impostano sempre in asse sui portali (fig. 144). In questo caso, si è preferita una tecnologia prefabbricata a telaio per isolare acusticamente e per il passaggio degli impianti elettrici, evitando così contro-pareti impiantistiche sui pannelli in XLAM e lasciandoli a vista. Nei solai, gli impianti corrono in un massetto in argilla espansa sostenibile e a secco. Il riscaldamento è ipotizzato ad aria utilizzando una UTA.

È stata posta particolare attenzione all'utilizzo di materiali sostenibili e sempre rispettosi dei criteri CAM previsti dalla normativa nazionale per la realizzazione di edifici pubblici.

DECRETO 11 ottobre 2017 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.
Ministero dell'economia e delle finanze.

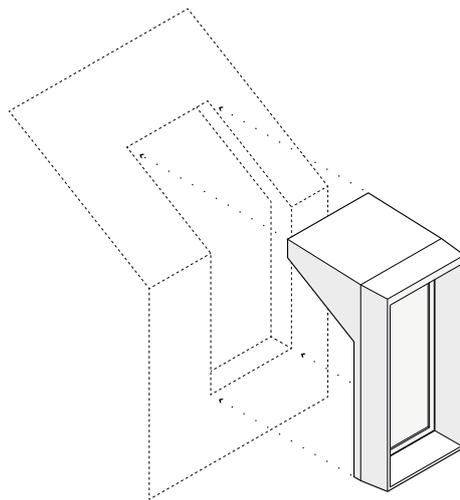


fig. 143 - Semplificazione dell'elemento prefabbricato per le aperture.

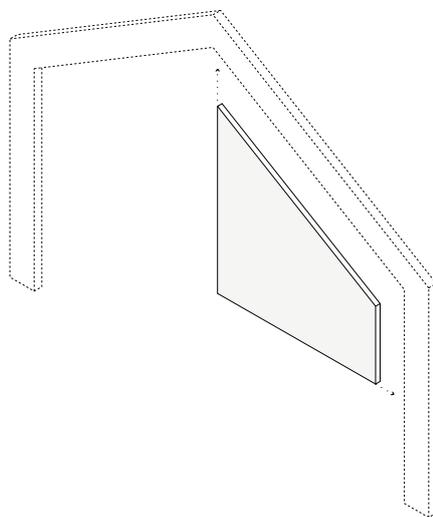
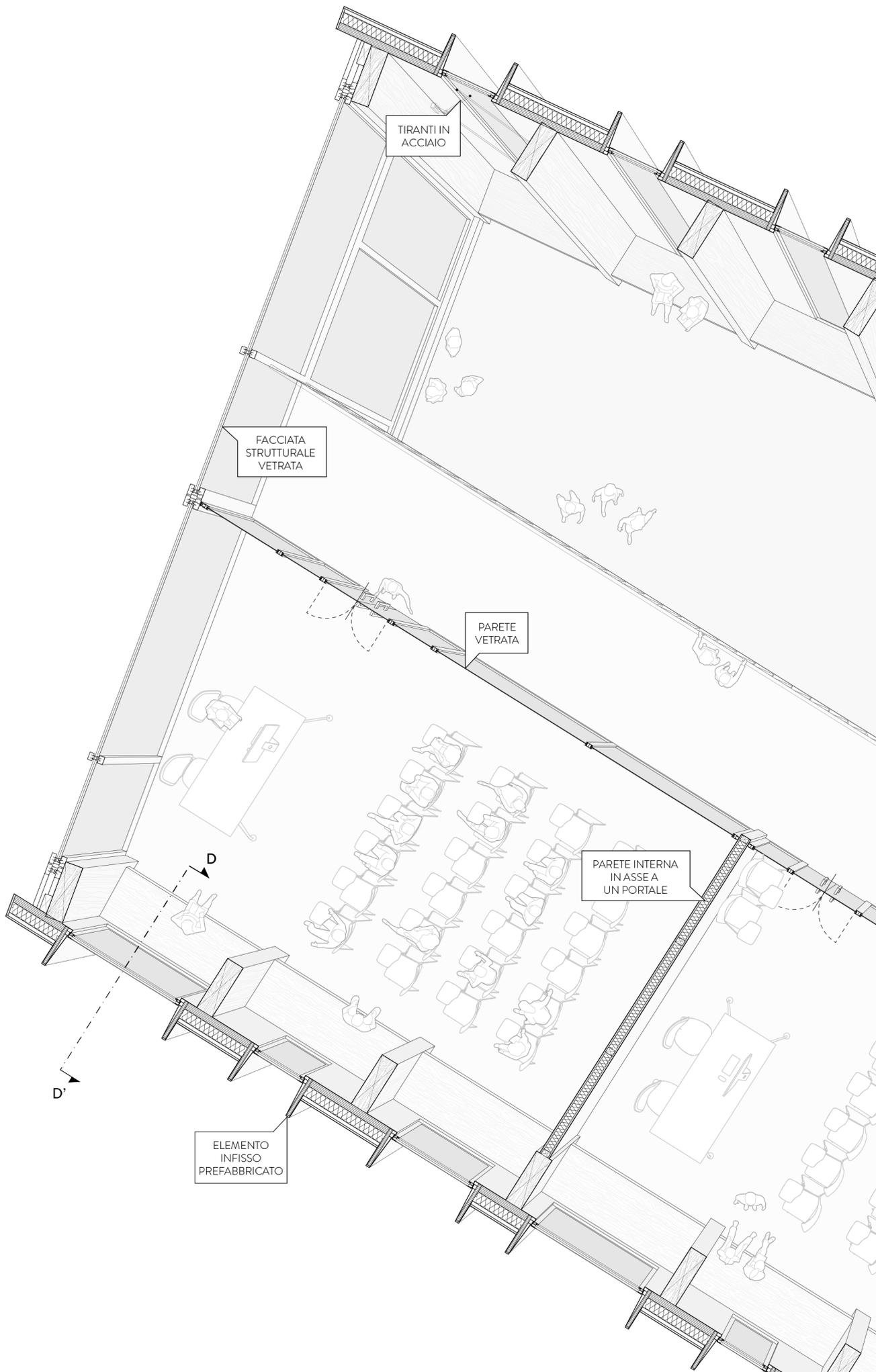


fig 144 - Schema delle partizioni interne in asse ai portali.



TIRANTI IN ACCIAIO

FACCIATA STRUTTURALE VETRATA

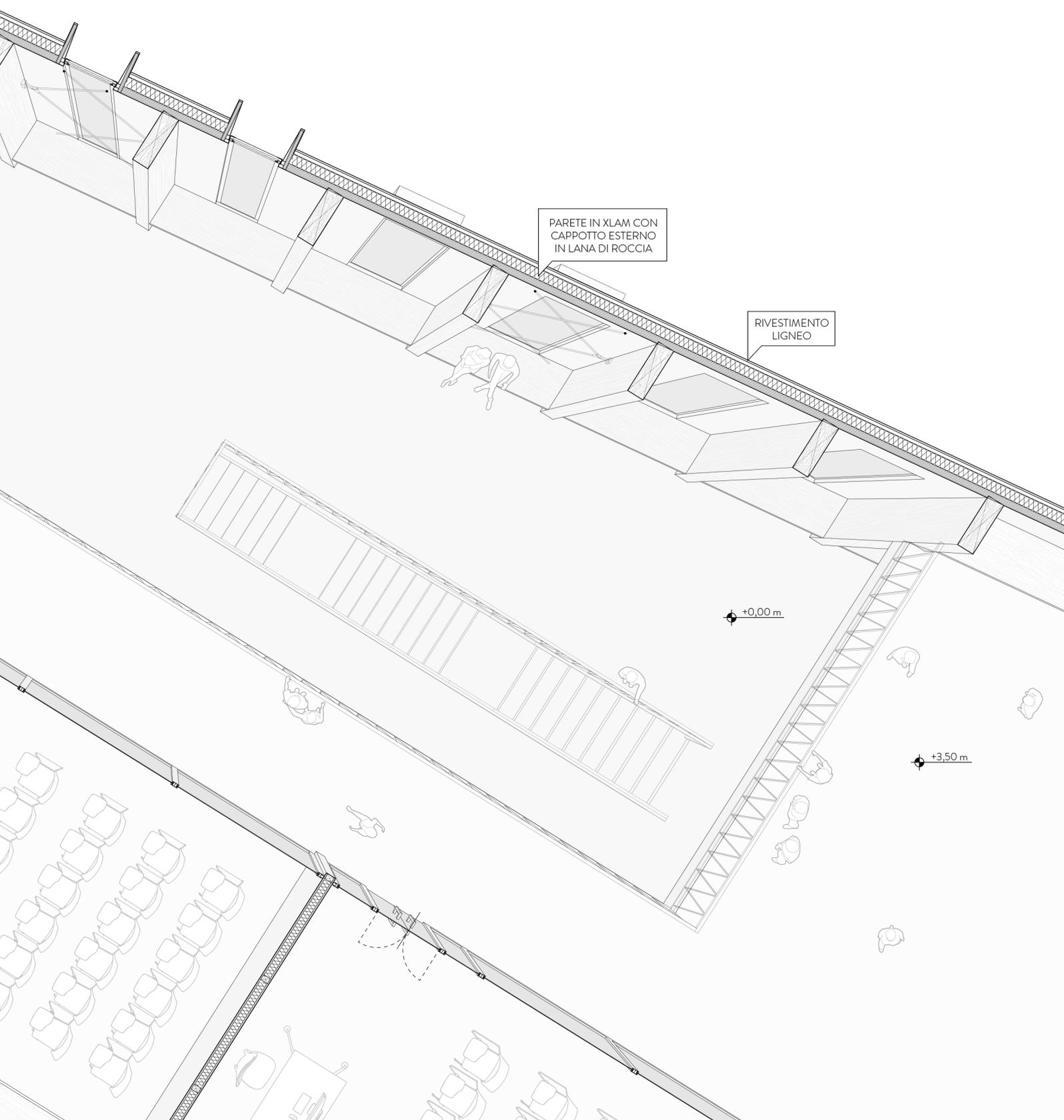
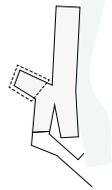
PARETE VETRATA

PARETE INTERNA IN ASSE A UN PORTALE

ELEMENTO INFISSO PREFABBRICATO

D
D'

fig. 145 - Pianta prospettica tecnologica.



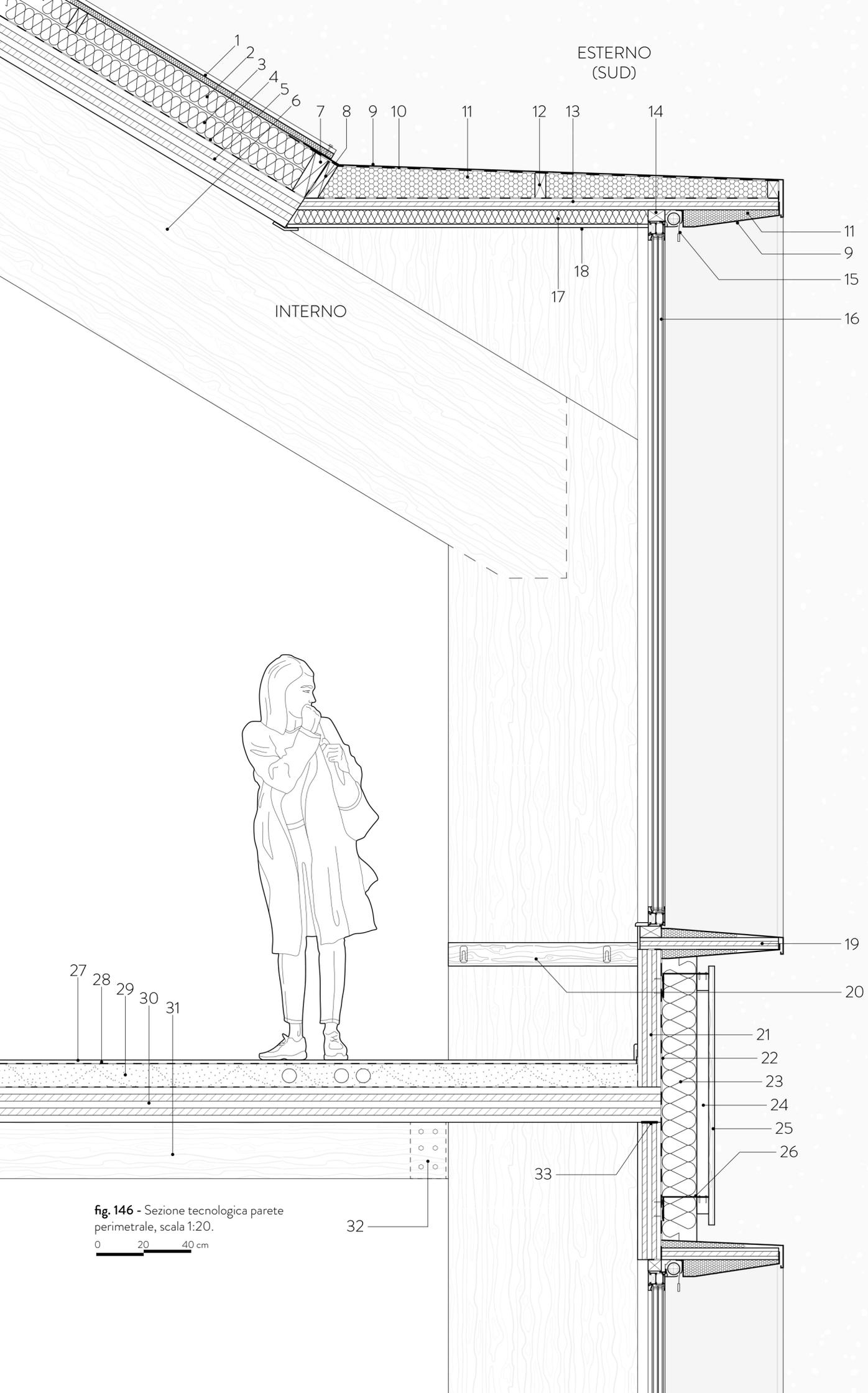


fig. 146 - Sezione tecnologica parete perimetrale, scala 1:20.

0 20 40 cm

COPERTURA

- 1 pannelli metallici coibentati per coperture;
- 2 isolante in lana di legno (sp. 100mm) intervallato a listelli per il fissaggio della lamiera ortogonali alla pendenza;
- 3 isolante in lana di legno (sp. 100mm) intervallato a listelli per il fissaggio della lamiera paralleli alla pendenza;
- 4 freno al vapore;
- 5 XLAM strutturale (sp. 150);
- 6 portale strutturale in legno lamellare con fissaggio trave-pilastro nascosto a coda di rondine;
- 7 profilo di connessione ligneo;

ELEMENTO PREFABBRICATO

- 8 profilo di connessione ligneo
- 9 rivestimento in lamiera preverniciata nera;
- 10 guaina impermeabilizzante;
- 11 isolante ad alte prestazioni in stifrite;
- 12 listello ligneo;
- 13 elemento strutturale superiore dell'abbaino prefabbricato in XLAM;
- 14 listello per il fissaggio del serramento;
- 15 tenda a rullo filtrante con cassonetto e cavi guida laterali;
- 16 infisso in alluminio non apribile, a triplo vetro taglio termico;
- 17 isolante in lana di legno;
- 18 finitura interna in tavole di abete;
- 19 elemento strutturale inferiore dell'abbaino prefabbricato in XLAM;

FACCIATA INT-EST

- 20 panca in legno fissata con connettore a scomparsa tra i portali;
- 21 parete strutturale in XLAM (sp. 100mm);
- 22 freno al vapore;
- 23 cappotto in lana di roccia (sp. 150mm);
- 24 camera di ventilazione (sp. 50mm);
- 25 rivestimento in listelli lignei verticali;
- 26 fissaggio metallico angolare per facciate;

SOLAIO INTERPIANO

- 27 pavimentazione interna;
- 28 feltro anticalpestio;
- 29 massetto impiantistico in argilla espansa;
- 30 XLAM strutturale (sp. 18);
- 31 trave secondaria interpiano in legno lamellare;
- 32 fissaggio metallico a scomparsa a T;
- 33 guarnizione fonoassorbente in EPDM.

fig. 147 - Il laboratorio arte e cultura.



fig. 148 - Abbaini panoramici.



5.5 Idee di riuso

L'approccio al ciclo di vita

L'architettura progettata prevede di affrontare le problematiche future con metabolismo.

Metabolismo

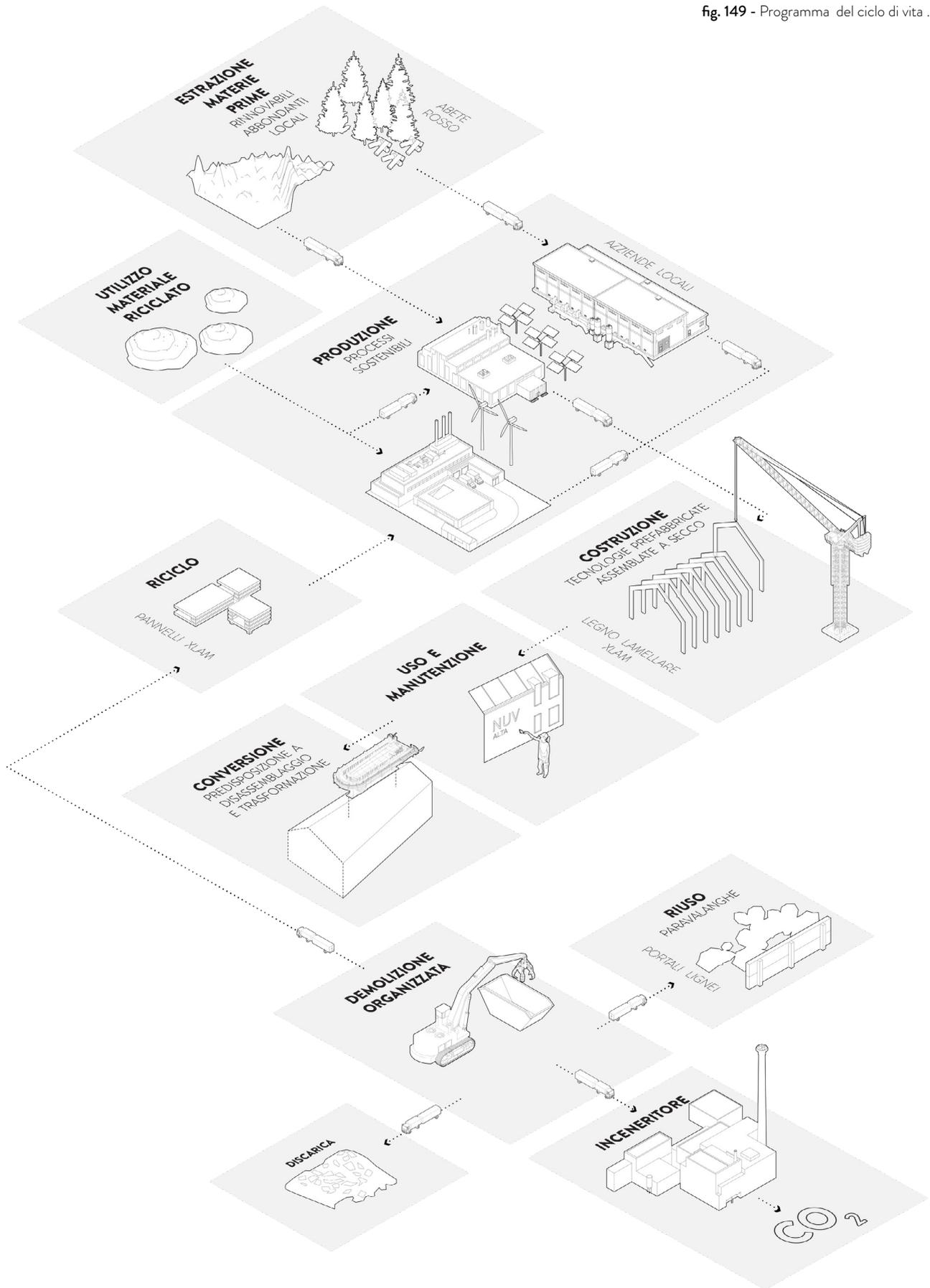
[me-ta-bo-li-smo] sostantivo maschile.

Complesso di reazioni biochimiche di sintesi (anabolismo) e di degradazione (catabolismo), che si svolgono in ogni organismo vivente e che ne determinano l'accrescimento, il rinnovamento, il mantenimento.

OXFORD LANGUAGES.

Diversamente dalla *Baseline*, che non rifletteva su questo aspetto, gli spazi della NUValta sono in grado di essere facilmente flessibili. Il progetto non si è limitato alla valutazione delle prestazioni in fase d'uso, ma l'approccio è stato esteso all'intero ciclo di vita e in ottica di economia circolare. Dalla culla, privilegiando materiali rinnovabili e disponibili abbondantemente sul territorio, al cancello, supponendo un possibile riuso dell'organismo-edificio o comunque prevedendo un disassemblaggio facilitato dei suoi componenti e il loro riciclo.

fig. 149 - Programma del ciclo di vita .



2070

Il minaccioso innalzamento delle temperature dovuto al surriscaldamento globale, di cui le Alpi e lo sci di discesa ne sono vittime particolarmente fragili, ha portato a ragionare a scenari futuri alternativi ed estremi. Come testimoniano molti enti ambientali, tra cui CIPRA, il turismo sciistico è già in crisi e tra pochi decenni si potrebbe giungere alla sua fine. Sicuramente per i comprensori a quote più contenute.

Seppur, come scritto in precedenza, Pila dispone di caratteristiche pregiate rispetto alle località concorrenti (*Capitolo 1.1 - Analisi climatica*), non è da escludere uno scenario drastico. Un momento in cui lo sci sarà soltanto memoria storica e nuove forme di turismo o dell'abitare insedieranno la vallata.

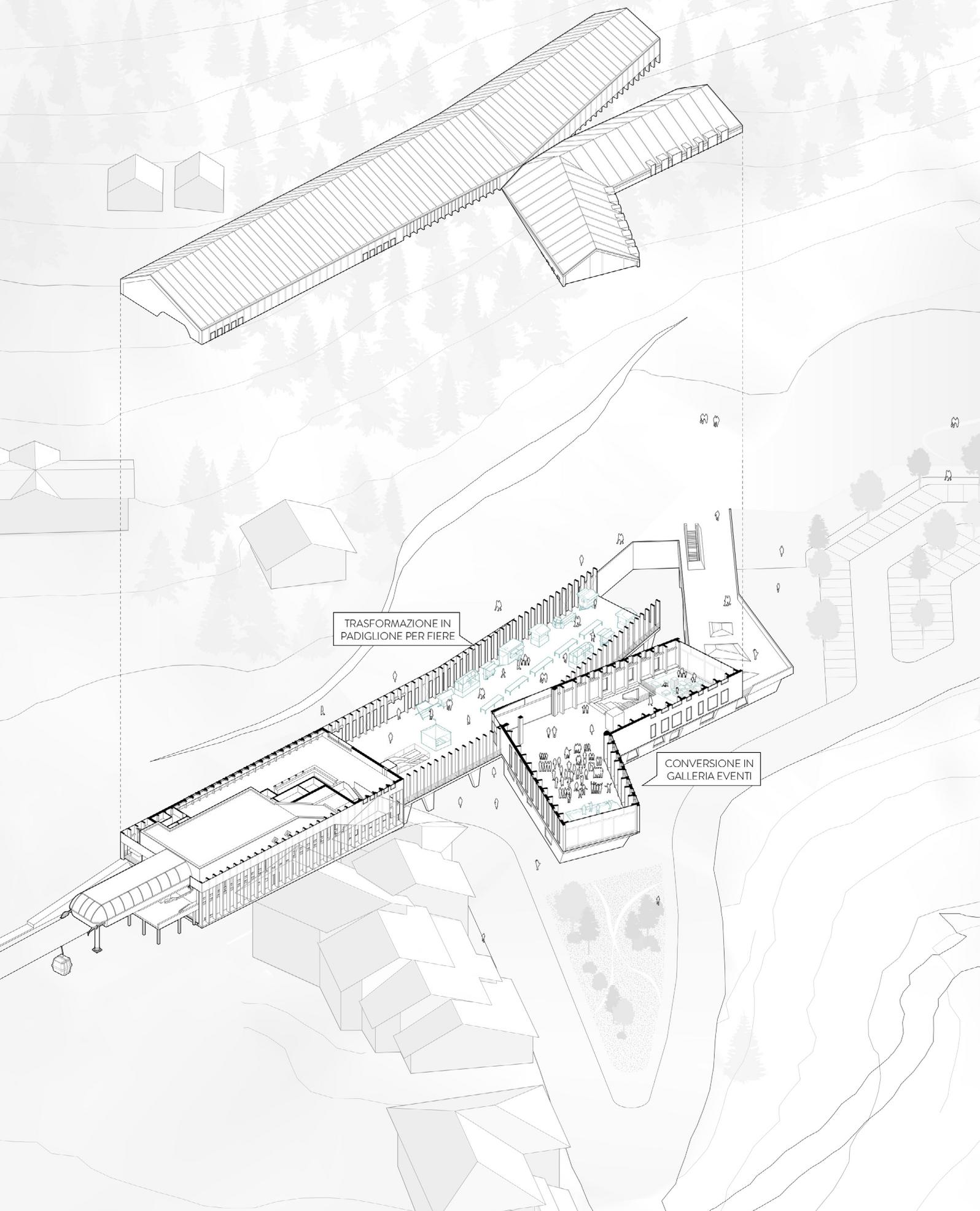
Queste spiacevoli condizioni portano il progetto a considerare il ciclo di vita dell'impianto di risalita più breve di quello dell'architettura. Per questo non si è precluso il funzionamento dell'edificio una volta smantellata l'infrastruttura teleferica. Ancora una volta sono i portali a far da soluzione: vista l'assenza di appoggi strutturali intermedi, entrambe le gallerie possono essere svuotate di ciò che le abita e convertite.

A seconda delle esigenze che mutano nel tempo, grazie al sistema costruttivo a secco, l'architettura può essere implementata o ridotta. Per esempio, si può ipotizzare che l'attuale galleria telecabina verrà chiusa per potenziare le funzioni di ricerca, oppure, come nella pagina affianco, che la funzione di succursale universitaria verrà convertita rimuovendo partizioni e solaio interni e trasformandola in un enorme spazio per eventi e manifestazioni.

fig. 150 - Foto tratta dal progetto Snow-Land con cui il fotografo Marco Zarzanello sta raccontando il turismo ai tempi del cambiamento climatico.



fig. 151 - Assonometria 2070, un grande evento in valle.



2150

La NUVALTA è metabolica anche a lungo termine. Il basamento è disegnato per inserirsi nello spazio alpino con sobrietà e semplicità anche una volta disassemblati gli elementi “leggeri” in legno.

Il calcestruzzo armato garantisce una buona durabilità nel tempo. La rigidità della piastra iperstatica permette la sua trasformazione in una terrazza giardino, lasciandosi andare alla rinaturalizzazione del paesaggio e concedendogli un suolo più pianeggiante rispetto all'orografia circostante. La grande superficie potrà quindi essere contaminata da un verde organizzato e sotto di essa i blocchi basamentali continueranno a: distribuire i flussi tra i due livelli, a ombreggiare dal sole d'estate e a riparare da vento e intemperie d'inverno. La funzione di luogo di aggregazione-nuovo centro di Pila, pur mutando nel tempo, rimarrà.

Lo step di fine vita dei piani soprastanti è anch'esso vantaggioso: i pannelli in XLAM rilasceranno il loro credito di CO₂ dal processo di incenerimento, i portali in legno lamellare potranno essere riutilizzati come strutture paravalanghe fornendo supporto al aumento di imprevedibilità e di rischio di calamità naturali.

fig. 152 - Assonometria 2150, una terrazza giardino nel paesaggio.



Conclusioni

L'esito del lavoro di tesi è il progetto della NUVALTA, succursale sulle vette alpine di Pila della Nuova Università Valdostana in centro ad Aosta.

Questa tesi ha mirato a motivare e risolvere la sfida apparentemente azzardata e irrealizzabile di un centro universitario e di ricerca sulla montagna, annesso ad una grande infrastruttura teleferica. L'obiettivo della proposta architettonica era verificare l'effettiva riuscita di un "ibrido" attualmente assente in tutto il globo, ma anche essere un esempio visionario di Alpi laboratorio per le altre località.

La sensazione iniziale di irrealizzabilità si trasforma poi in soluzioni andando avanti nelle varie fasi dell'esercizio, fino a configurarsi come un successo innovativo e sostenibile sotto molteplici fattori. Il confronto serrato con il concorso di progettazione da cui si prende spunto e con il quale si crea il gioco di parole antropocentrico-ecocentrico, Eco-Ego, supporta ancor di più la realizzabilità e concretezza del progetto.

Si ha l'auspicio che proposte analoghe a questa, inserite in un progetto più ampio di politica territoriale e salvaguardia del patrimonio paesaggistico montano, valorizzino e incrementino il valore delle Alpi italiane e risolvano le criticità emerse.

Molte località valdostane come Pila e tante altre in tutta Europa, attendono soluzioni alla crisi dell'industria dello sci. Questa è una suggestione, ma in un modo o nell'altro servono risposte.

Bibliografia e sitografia

Volumi e saggi tematici

ADRIANO OLIVETTI, *Studi e proposte preliminari per il Piano Regolatore della Valle d'Aosta*, Ivrea, Nuove edizioni Ivrea, 1943.

LAURENT FERRETTI, *Libro bianco per Pila*, Aosta, Musumeci Editore, 1976.

CIUCCI GIORGIO, *Un modello di piano regolatore della Valle d'Aosta*, in CIUCCI GIORGIO, *Gli architetti e il fascismo. Architettura e città*, Torino, Einaudi, 1989, pag. 171.

FABRIZIO BARTALETTI, *Le grandi stazioni turistiche nello sviluppo delle Alpi italiane*, Bologna, Patron, 1994.

ANTONIO DE ROSSI, *Architettura alpina moderna in Piemonte e Valle d'Aosta*, Torino, Umberto Allemandi, 2005.

ALDO BONOMI, *Il capitalismo in-finito. Indagini sui territori della crisi*, Torino, Einaudi, 2013.

FEDERICA CORRADO, GIUSEPPE DEMATTEIS, ALBERTO DI GIOIA (a cura di), *Nuovi montanari. Abitare le Alpi nel XXI secolo*, Franco Angeli editore, Milano, 2014.

ROSA TAMBORINO, *Laurent Chappis in Val di Susa: un'eredità culturale tra storia e rilancio della stazione turistica Sansicario*, in DAVIDE DEL CURTO, ROBERTO DINI, GIACOMO MENINI (a

cura di), *Alpi Architettura. Patrimonio, Progetto, Sviluppo Locale*, Milano, Mimesis, 2016, pp. 138-145.

ANDREW WITT, CHRISTOPHER REZNICH, *The Natural Forces Laboratory: Ralph Knowles and the Instrumentalized Studio*, Canadian Centre for Architecture and Harvard University Graduate School of Design, 2018.

ROBERTO DINI, *Architetture del secondo Novecento in Valle d'Aosta*, Aosta, Testolin, 2018.

LUCIA TOZZI, *Dopo il turismo*, Milano, nottetempo srl, 2020.

Riviste e pubblicazioni

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA, *Cambiamenti climatici in Valle d'Aosta: opportunità e strategie di risposta*, 2006.

EGIDIO DANSERO, MATTEO PUTILLI, *Lo sviluppo turistico di una stazione alpina emblematica: Sestriere*, in "Conferenza italiana di scienze regionali", n° XXXI (2010), p. 5.

CIPRA, *Turismo nel cambiamento climatico: una relazione specifica della CIPRA*, 2011.

FLAVIO MENOLOTTO, *Tramvia Intercomunale Cogne - Acque Fredde - Plan Praz, Rapporto finale*, 2012.

LUCA GIBELLO, *Costruire in alta quota: le infrastrutture per l'assalto ai monti*, in "Turris Babel", vol.92 (2013), pp. 10-13.

STUDIO PENSION ASSOCIATO, *Programma di sviluppo turistico*, allegato al Piano Regolatore Generale Comunale Comune di Gressan (adozione 2014).

STERFANO GIRODO, *L'esperienza del Messner Mountain Museum*, in "ArchAlp", vol. 10 (2015), pp. 45-49.

CATERINA FRANCO, CATHERINE MAUMI, *La costruzione di un territorio nelle Alpi. Infrastrutture per il turismo di massa*, in "Techne", vol 11 (2016), pp. 172-180.

GIUSEPPE DEMATTEIS, *La città ha bisogno della montagna. La montagna ha diritto alla città*, in “Scienze del territorio”, vol. 3 - Ricostruire la città (2016), pp. 10-17.
ARPA VALLE D’AOSTA, *XIII Relazione sullo Stato dell’Ambiente in Valle d’Aosta*, 2018.

PILA S.P.A., *Bilancio d’esercizio 2018-2019*.

CONVENZIONE DELLE ALPI, *Alpi clima neutrali e resilienti ai cambiamenti climatici 2050 (Dichiarazione di Innsbruck, Sistema alpino di obiettivi per il clima 2050, 7a Relazione sullo stato delle Alpi)*, 2019.

LEGAMBIENTE, *Nevediversa, dossier sport invernali e cambiamenti climatici*, 2019.

Tesi di laurea

ALESSIO DEL GRANDE, rel. Antonio De Rossi, Piergiorgio Tosoni, *L’invenzione del Sestrièrè*, Politecnico di Torino, 2010.

SIMONE ANILE, NICOLÒ PASCALE, rel. Roberto Dini, Giancarlo Cotella, *Nuovo scenario per la conca di Pila: proposta di densificazione per il complesso turistico*, Politecnico di Torino, 2014.

ALESSANDRO GOBBI, rel. Rosa Rita Maria Tamborrino, *Laurent Chappis a San Sicario Alto*, Politecnico di Torino, 2015.

Siti internet

<https://divisare.com>

<https://eu-interact.org>

<https://pila.it>

<https://www.archdaily.com/>

<https://www.cipra.org>

<https://www.comune.gressan.ao.it>

<https://www.concorsiarchibo.eu>

<https://www.dislivelli.eu>

<https://www.domusweb.it/>

<https://www.domusweb.it>

<https://www.mcarchitects.it>

<https://www.messner-mountain-museum.it>

<https://www.regione.vda.it>

<https://www.skiinfo.it>

<https://www.studioata.com>

<https://www.theflintstones.it>

<https://www.unil.ch/centre-montagne>

<https://www.unimontagna.it>

Ringraziamenti

Al mio relatore Nicolino Walter, per la disponibilità e le idee di grande aiuto nello sviluppo di questa tesi.

Al correlatore Alessandro Cimenti e a Studioata, per la collaborazione in fase di tirocinio e per i suoi preziosi consigli.

Alle persone che hanno collaborato mettendo generosamente a disposizione le loro conoscenze: Ing. previsore meteorologico Igor Torlai (Ufficio Meteorologico Centro Funzionale VDA), Raimondo Rosa (Osservatorio del turismo Valle d'Aosta - Dipartimento beni culturali, turismo, sport e commercio), Ing. funiviario Francesco Belmondo (BBE S.r.l.) e lo Staff dello Chalet des Alpes e del residence Ciel Bleu.

Ai miei sacrifici e alla mia tenacia che mi hanno permesso di raggiungere questo traguardo.

Ai miei amici, per essere stati fonte di spensieratezza e svago in questi duri ma indimenticabili anni di studi.

Alla mia famiglia, per essere fonte di saggezza e per avermi supportato in ogni momento.

Ad Alessia, con cui ho condiviso questo percorso di Laurea e molto di più.

