



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA



Svizzera**Mobile** 

**bfu**  
**bpa**  
**upi**

# Sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole

Guida per la pianificazione, la segnaletica, la gestione  
e l'informazione

## **Colophon**

### **Editori**

Ufficio federale delle strade, Sentieri Svizzeri, Fondazione SvizzeraMobile

### **Coeditori**

UPI, Ufficio prevenzione infortuni, Svizzera Turismo

### **Progetto e testo**

Ufficio federale delle strade, Sentieri Svizzeri, Fondazione SvizzeraMobile

### **Impaginazione**

Rolf Bruckert, Bruckert/Wüthrich, Olten

### **Gruppo di lavoro**

Gabrielle Bakels (Ufficio federale delle strade USTRA), Daniela Rommel e Pietro Cattaneo (Sentieri Svizzeri), Markus Capirone e Bruno Hirschi (Fondazione SvizzeraMobile), Monique Walter (UPI)

### **Supporto tecnico**

Patrik Emmenegger (Obwaldner Wanderwege, Comune di Engelberg), Hans-Ulrich von Gunten (Berner Wanderwege), August Zollinger (Schneeschuh-Verband Schweiz), Beat Fuchs (Amt für Wald und Naturgefahren SZ), Beat Felder (Comune di Flühli-Sörenberg), Stephan Lüchinger (Comune di Schwellbrunn), Claude Camenzind (Schneeschuh-Verband Schweiz), Maurus Köchli (Amt für Wald und Naturgefahren SZ), Prof. Dr. jur. Manuel Jaun (avvocato, Berna), Florian Frey (Svizzera Turismo)

### **Immagini**

Sentieri Svizzeri (tutte le immagini ad eccezione di quelle indicate di seguito), Beatrice Nünlist (copertina), Tobias Brehm (pagg. 6 e 36), René Michel (fig. 2), Patricia Michaud (fig. 7), Thomas Ledergerber (pag. 18, fig. 15, fig. 16), Beat Fuchs (fig. 23), Patrik Emmenegger (fig. 22, fig. 24, fig. 25), Fondazione SvizzeraMobile (fig. 26)

### **Ordinazione**

Sentieri Svizzeri: [info@wandern.ch](mailto:info@wandern.ch)

Fondazione SvizzeraMobile: [info@svizzeramobile.ch](mailto:info@svizzeramobile.ch)

### **Download**

[www.sentierisvizzeri.ch](http://www.sentierisvizzeri.ch); [www.svizzeramobile.org](http://www.svizzeramobile.org); [www.upi.ch](http://www.upi.ch);  
[www.mobilita-lenta.ch](http://www.mobilita-lenta.ch)

### **Parità linguistica**

Nella presente guida viene usata prevalentemente la forma maschile che tuttavia sottintende anche quella femminile.

© Ufficio federale delle strade, Sentieri Svizzeri, Fondazione SvizzeraMobile, 2020; 1ª edizione

# Prefazione

Gentile lettrice,  
gentile lettore

Le escursioni invernali e le ciaspolate raccolgono consensi sempre più ampi, grazie in particolare al lavoro pionieristico e all'impegno di Comuni, organizzazioni turistiche, organizzazioni cantonali responsabili dei sentieri, UPI, Ufficio prevenzione infortuni, Globaltrail, Schneeschuh-Verband Schweiz e Swiss Snowshoe Federation.

I sentieri e i percorsi segnalati sono un complemento interessante all'offerta di attività invernali. Nelle regioni sensibili permettono inoltre di canalizzare gli utenti nel segno di un turismo dolce.

La presente guida fornisce un aiuto pratico per la pianificazione e la gestione degli itinerari segnalati. Si rivolge alle autorità e ai promotori che vogliono applicare standard di qualità armonizzati su scala nazionale. L'obiettivo è garantire una segnaletica uniforme per la mobilità lenta e l'offerta «best of» di SvizzeraMobile. Le raccomandazioni si applicano sia per la realizzazione di nuove proposte che per la sostituzione della segnaletica esistente, ai fini di migliorarne la qualità. Esse promuovono il comfort e la sicurezza per gli utenti e permettono di ottimizzare l'impiego delle risorse umane e finanziarie.

La guida si completa con il manuale «Inverno» che regola l'integrazione dei migliori itinerari in SvizzeraMobile, e sostituisce la documentazione tecnica 2.059 dell'UPI.

**Ufficio federale delle strade USTRA**  
**Sentieri Svizzeri**  
**Fondazione SvizzeraMobile**

# Indice

<b>1. Aspetti generali</b> .....	<b>7</b>
1.1 Obiettivi .....	7
1.2 Offerte invernali.....	8
1.3 Sentieri escursionistici invernali.....	8
1.4 Percorsi per ciaspole.....	9
<b>2. Pianificazione</b> .....	<b>11</b>
2.1 Attori e competenze .....	11
2.1.1 Cantone.....	11
2.1.2 Promotori.....	11
2.1.3 Organizzazioni specializzate .....	11
2.1.4 SvizzeraMobile .....	11
2.1.5 Proprietari dei fondi e dei sentieri .....	12
2.1.6 Organizzazioni turistiche.....	12
2.2 Criteri per i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole.....	13
2.3 Sviluppo dell'offerta .....	14
2.3.1 Promotore.....	14
2.3.2 Tipo di offerta.....	14
2.3.3 Tracciato .....	14
2.3.4 Coesistenza .....	14
2.3.5 Sicurezza .....	15
2.3.6 Rispetto della natura e della fauna selvatica .....	16
2.3.7 Accessibilità.....	16
2.3.8 Comunicazione .....	16
2.3.9 Responsabilità e copertura assicurativa .....	16
2.3.10 Consolidamento .....	17
<b>3. Segnaletica</b> .....	<b>19</b>
3.1 Segnali.....	19
3.1.1 In generale.....	19
3.1.2 Indicatori di direzione con le mete .....	19
3.1.3 Indicatori di direzione per campi di percorso.....	21
3.1.4 Segnaletica intermedia .....	21
3.1.5 Segnali supplementari .....	23
3.1.6 Segnaletica di terzi.....	23
3.2 Pianificazione .....	24
3.2.1 In generale.....	24
3.2.2 Ubicazione degli indicatori di direzione con le mete e con campi di percorso .....	24
3.2.3 Ubicazione della segnaletica intermedia.....	24
3.2.4 Ubicazione dei segnali di pericolo e dei pannelli di indicazione .....	25
3.3 Installazione.....	26

<b>4. Gestione, controllo e manutenzione .....</b>	<b>29</b>
4.1 Messa in servizio.....	29
4.2 Preparazione dei sentieri escursionistici invernali.....	29
4.2.1 Preparazione con veicoli a carreggiata stretta/veicoli comunali ....	29
4.2.2 Preparazione «manuale» .....	29
4.2.3 Preparazione con il battipista.....	30
4.2.4 Materiale di spargimento .....	30
4.3 Controllo, manutenzione e chiusura di sentieri.....	31
<b>5. Informazione .....</b>	<b>33</b>
5.1 Informazione sul posto .....	33
5.2 Regole di comportamento.....	33
5.3 Informazione e pubblicità .....	34
5.3.1 Pubblicità di partner locali.....	34
5.3.2 Pubblicità a livello nazionale.....	34
5.3.3 Bollettino neve .....	34
<b>Abbreviazioni.....</b>	<b>37</b>
<b>Fonti.....</b>	<b>38</b>
<b>Allegato.....</b>	<b>41</b>
I. Dimensioni della segnaletica .....	41
II. Pittogrammi di mobilità e simboli.....	43
III. Schizzi per la segnaletica di sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole.....	44
IV. Raccomandazioni per la configurazione dei pannelli informativi posti al punto di partenza dei sentieri escursionistici invernali .....	49
V. Raccomandazioni per la configurazione dei pannelli informativi posti al punto di partenza dei percorsi per ciaspole.....	50
VI. Raccomandazioni per la configurazione del pannello informativo .....	51
VII. Definizioni di colore per le attività invernali.....	52
VIII. Coesistenza .....	53
IX. Comunicazione delle regole di comportamento da adottare sui sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole, versione lunga .....	54
X. Costi/tempo per l'installazione .....	55
XI. Segnaletica: punti da controllare (controllo e manutenzione degli indicatori di direzione) .....	57
XII. Segnaletica: punti da controllare (controllo e manutenzione dei segnali di conferma).....	58
<b>Pubblicazioni sulla mobilità lenta .....</b>	<b>60</b>



# 1. Aspetti generali

## 1.1 Obiettivi

Sono molte le destinazioni che completano la propria offerta turistica con sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole. La presente guida ha lo scopo di promuovere la qualità di queste offerte e armonizzarle tenendo conto delle esigenze degli utenti. A tal fine costituiscono requisiti imprescindibili un tracciato suggestivo, la **sicurezza** contro i pericoli alpini (valanghe e rischio di caduta), la **possibilità di orientarsi correttamente** e una **segnaletica uniforme** per le escursioni e le offerte «best of» di SvizzeraMobile. Per assicurare un impiego efficace delle risorse disponibili occorrono inoltre promotori solidi che sappiano garantire una pianificazione accurata e coordinare gli interessi di **protezione della natura e del paesaggio**. Sono altrettanto importanti misure di comunicazione funzionali ai destinatari.

La guida è un aiuto pratico per la **pianificazione, la segnalazione e la gestione** di sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole attrattivi e sicuri. Spiega inoltre come trasmettere agli utenti le **informazioni** necessarie.

I criteri esposti possono fungere da riferimento anche per la pianificazione di sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole non segnalati.

## 1.2 Offerte invernali

Nella presente guida, per offerte invernali si intendono i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole. Queste offerte sono proposte solo durante la stagione invernale, si trovano di regola fuori dagli insediamenti, rendono accessibili paesaggi interessanti, aree particolarmente adatte allo svago e infrastrutture turistiche e integrano per quanto possibile la rete dei sentieri escursionistici. Le offerte invernali sono messe in sicurezza contro le valanghe.

## 1.3 Sentieri escursionistici invernali

### Definizione

I sentieri escursionistici invernali sono sentieri segnalati, preparati e controllati, accessibili a chiunque e destinati generalmente ai pedoni. Si snodano per quanto possibile lontano dalle strade aperte al traffico motorizzato e sono generalmente coperti di neve. Fatta eccezione per l'assenza di ostacoli, le loro caratteristiche corrispondono a quelle dei sentieri escursionistici segnalati in giallo.

### Gradi di difficoltà tecnica

Visto che i sentieri escursionistici invernali non richiedono capacità particolari, non è stata definita una scala di difficoltà tecnica.

### Calcolo del tempo di percorrenza

Il tempo di percorrenza viene calcolato secondo la formula applicata per i sentieri escursionistici estivi e moltiplicato per il fattore 1,25 (arrotondato a 5 minuti). Figura sugli indicatori di direzione e sul pannello informativo alla partenza.

### Requisiti per gli utenti

I sentieri escursionistici invernali richiedono attenzione e prudenza soprattutto per quanto riguarda le condizioni meteorologiche e il rischio di scivolare. A parte ciò non pongono particolari esigenze agli utenti. Essi devono indossare ramponi o scarpe solide con una buona aderenza sulla neve e portare con sé un equipaggiamento adatto alla meteo. Una cartina è raccomandata.

### Gradi di difficoltà fisica

Facile: fino a 5 km e fino a 200 metri di dislivello

Medio: da 5 a 12 km o fino a 500 metri di dislivello

Difficile: da 12 km o da 500 metri di dislivello



Fig. 1 Tipico sentiero escursionistico invernale

## 1.4 Percorsi per ciaspole

### Definizione

I percorsi per ciaspole sono itinerari segnalati, innevati, accessibili al pubblico e destinati a utenti che si spostano con le ciaspole (note anche come racchette da neve). Si snodano generalmente lontano dai sentieri preparati e non vengono tracciati. I passaggi più difficili sono di regola messi in sicurezza.

### Grado di difficoltà tecnica

Il grado di difficoltà tecnica è definito in base alla pendenza del percorso e all'inclinazione del terreno. Viene indicato in blu, rosso o nero sul pannello informativo alla partenza e, a titolo facoltativo, sugli indicatori di direzione.

**Facile (blu):** terreni semplici e sicuri, senza tratti ripidi in salita e in discesa, che generalmente non presentano difficoltà come attraversamenti o passaggi ripidi. Le misure di sicurezza si limitano ai tratti esposti.

Versione breve: non ripidi ad eccezione di brevi passaggi non pericolosi.

**Medio (rosso):** terreni mediamente ripidi con passaggi in forte pendenza o esposti sia in salita che in discesa o attraversamenti che richiedono la giusta tecnica. Le misure di sicurezza si limitano ai tratti particolarmente ripidi o esposti.

Versione breve: mediamente ripidi, a tratti esposti.

**Difficile (nero):** percorsi spesso ripidi ed esposti che richiedono una buona tecnica. Le misure di sicurezza si limitano ai tratti particolarmente esposti con pericolo di caduta.

Versione breve: spesso ripidi ed esposti.

### Calcolo del tempo di percorrenza

Il tempo di percorrenza viene calcolato secondo la formula applicata per i sentieri escursionistici estivi e moltiplicato per il fattore 1,5. È indicato sul pannello informativo alla partenza.

### Requisiti per gli utenti

Gli utenti devono conoscere il grado di difficoltà dell'itinerario scelto e i requisiti da soddisfare per poterli percorrere (passo sicuro, assenza di vertigini, buona condizione fisica). Devono inoltre essere consapevoli dei pericoli della montagna (valanghe, caduta di ghiaccio e sassi, pericolo di scivolare o cadere, cambi repentini delle condizioni meteorologiche) e portare con sé ciaspole, bastoncini, un equipaggiamento adatto alla meteo e una cartina.

### Gradi di difficoltà fisica

Facile: fino a 4 km e fino a 200 metri di dislivello

Medio: da 4 a 8 km o fino a 400 metri di dislivello

Difficile: da 8 km o 400 metri di dislivello



Fig. 2 Tipico percorso per ciaspole



## 2. Pianificazione

### 2.1 Attori e competenze

#### 2.1.1 Cantone

I Cantoni e i loro uffici garantiscono che i requisiti legali siano rispettati. Possono definire **specifiche per la scelta e il consolidamento degli itinerari**, che possono differire per i sentieri invernali e i percorsi per ciaspole. A titolo di esempio, per la fattibilità di un percorso per ciaspole sono determinanti le normative cantonali (in particolare la legge e l'ordinanza sulle foreste, la legge sulla caccia, la legge sulle aree naturali protette, le zone di tranquillità e le bandite di caccia).

I Cantoni definiscono quali documenti sono necessari per consolidare gli itinerari e quali di questi itinerari possono essere integrati in SvizzeraMobile. In una prima fase si raccomanda di rivolgersi agli uffici cantonali competenti in materia di mobilità lenta o sentieri escursionistici.

#### 2.1.2 Promotori

I promotori provvedono affinché i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole soddisfino i criteri e i requisiti definiti nella presente guida. Stipulano assicurazioni di responsabilità civile aziendale e, se del caso, di protezione giuridica. Nominano un'organizzazione o una persona incaricata della sicurezza e della manutenzione. Sono inoltre responsabili del finanziamento dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole (cfr. allegato X).

Possono fungere da promotori:

- comuni
- ferrovie di montagna e imprese di trasporto a fune
- organizzazioni turistiche
- organizzazioni specializzate
- o una combinazione di questi attori

#### 2.1.3 Organizzazioni specializzate

**Sentieri Svizzeri** è l'organizzazione nazionale mantello dell'offerta sentieristica invernale ed estiva segnalata. In collaborazione con la Confederazione e i Cantoni elabora i principi di base e coadiuva i promotori e altri attori (ad es. organizzazioni cantonali responsabili dei sentieri e altre organizzazioni specializzate) nell'ambito della pianificazione, segnaletica, controllo, cartografia e comunicazione. Un'altra organizzazione specializzata nel settore dei percorsi per ciaspole è la **Swiss Snowshoe Federation**.

[www.sentierisvizzeri.ch](http://www.sentierisvizzeri.ch)

#### 2.1.4 SvizzeraMobile

SvizzeraMobile è la piattaforma nazionale di mobilità lenta per il turismo e il tempo libero. In collaborazione con la Confederazione e i Cantoni, coordina e standardizza gli itinerari «best of» di mobilità lenta. Fornisce inoltre informazioni armonizzate su questi itinerari unitamente a Svizzera Turismo e swisstopo.

[www.svizzeramobile.ch](http://www.svizzeramobile.ch)

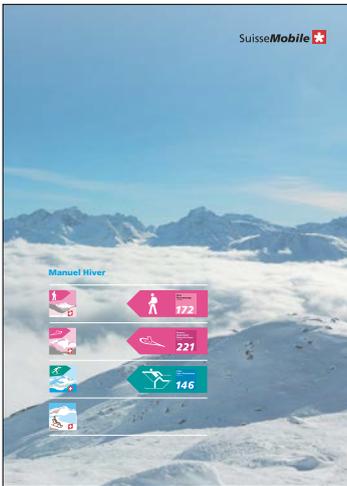


Fig. 3 Il manuale «Inverno» spiega come integrare gli itinerari «best of» nella segnaletica e nella comunicazione di SvizzeraMobile.  
Download: [www.svizzeramobile.org](http://www.svizzeramobile.org)

**Gli itinerari particolarmente interessanti** e rappresentativi del paesaggio e delle peculiarità di una regione («best of») dovrebbero essere contrassegnati con la segnaletica supplementare di SvizzeraMobile e promossi con misure di comunicazione mirate sulla piattaforma informativa di SvizzeraMobile e su quelle dei partner Svizzera Turismo e swisstopo.

### 2.1.5 Proprietari dei fondi e dei sentieri

Per creare sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole e installare nuove postazioni segnaletiche serve il consenso dei proprietari dei fondi e dei sentieri. Per i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole al di fuori della rete escursionistica estiva i promotori stipulano di regola convenzioni con i proprietari dei fondi e dei sentieri che disciplinano aspetti come il tracciato esatto, la manutenzione e la rimozione di opere (ad es. recinzioni).

### 2.1.6 Organizzazioni turistiche

Le organizzazioni turistiche possono fungere da promotori e pubblicizzare l'offerta di sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole nella loro regione.

## 2.2 Criteri per i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole

Per offrire itinerari di qualità è opportuno tenere conto dei criteri di seguito esposti. Prima di avviare i lavori di pianificazione, occorre verificare se questi criteri possono effettivamente essere soddisfatti in virtù del principio secondo cui la qualità prevale sulla quantità.

- **Sicurezza:** i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole devono essere concepiti in modo da non presentare tratti esposti al pericolo di valanghe. I terreni esposti, così come i corridoi in forte pendenza e i crinali, vanno evitati.
- **Rispetto della natura:** di regola i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole non attraversano riserve naturali e rispettano le prescrizioni vigenti in materia di protezione della natura per il fatto che canalizzano gli utenti su itinerari autorizzati.
- **Attrattiva:** i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole sono variati e interessanti dal punto di vista paesaggistico. Rendono accessibili cime, punti panoramici e capanne.
- **Tracciato dei sentieri escursionistici invernali:** di regola si snodano lungo la rete di sentieri esistente e non presentano ostacoli (ad es. gradini) che potrebbero renderne difficile la manutenzione. La pendenza dipende dal terreno e dalle possibilità di preparazione.
- **Tracciato dei percorsi per ciaspole:** si snodano generalmente lungo itinerari non preparati, in parte sulla rete di sentieri escursionistici esistenti. È possibile che per brevi tratti seguano itinerari preparati.
- **Tracciato definito a lungo termine:** i tracciati dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole devono restare invariati a lungo termine (ossia non possono cambiare di anno in anno). Questo è un presupposto imprescindibile per una comunicazione coerente. Eventuali modifiche vanno consolidate d'intesa con i proprietari dei fondi e dei sentieri e con le autorità competenti per il rilascio delle necessarie autorizzazioni.
- **Lunghezza degli itinerari:** in generale i sentieri escursionistici invernali non superano i 12 km per un tempo di percorrenza idealmente non superiore a 3 ore. I percorsi per le ciaspole, invece, non superano i 10 km per un tempo di percorrenza idealmente non superiore a 5 ore.
- **Segnaletica:** i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole sono segnalati senza interruzioni e, possibilmente, in entrambe le direzioni. La segnaletica viene rimossa a fine inverno.
- **Coesistenza:** nel limite del possibile, i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole non incrociano piste riservate ad altri sport invernali come sci, slitta o sci di fondo. Gli incroci sono segnalati.
- **Accessibilità:** nel limite del possibile, i punti di partenza e di arrivo dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole sono raggiungibili con i mezzi di trasporto pubblico.
- **Manutenzione dei sentieri escursionistici invernali:** i sentieri escursionistici invernali sono funzionali e accessibili alle macchine impiegate per la loro preparazione.
- **Rilevanza turistica:** vanno segnalati solo i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole turisticamente rilevanti che possono essere utilizzati a lungo termine.

### 2.3 Sviluppo dell'offerta

Prima di sviluppare un'offerta invernale si devono chiarire gli aspetti di seguito descritti e completare le relative fasi di lavoro. I risultati finali sono riassunti in un incarto ai fini del consolidamento.

#### 2.3.1 Promotore

**Definire il promotore, i responsabili e le organizzazioni competenti.**

- Ritratto del promotore (nome, forma organizzativa, membri)
- Persona di riferimento del promotore
- Persona di riferimento per la sicurezza, la gestione e la manutenzione
- Garanzia di finanziamento
- Sono disponibili le risorse umane e finanziarie necessarie per la preparazione (meccanica) dei sentieri?

#### 2.3.2 Tipo di offerta

**Definire il tipo di offerta e il gruppo target.**

- Sentieri escursionistici invernali e/o percorsi per ciaspole?
- Qual è il target per ogni offerta (famiglie, sportivi che cercano la performance ecc.)?
- La pianificazione riguarda un solo itinerario o una rete?
- Gli itinerari sono dotati di una segnaletica supplementare e, trattandosi di offerte «best of», sono integrati nell'offerta di SvizzeraMobile?

#### 2.3.3 Tracciato

**Garantire il carattere duraturo del tracciato.**

Il tracciato è stato discusso con i proprietari dei fondi e dei sentieri e, se necessario, regolamentato contrattualmente. È indicato su una mappa in scala 1:25000. Gli strumenti adatti a tal fine sono le carte online di swisstopo ([map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch)) e il tool di disegno di SvizzeraMobile Plus. Per disegnare il tracciato si consiglia di selezionare i layer seguenti:

- sentieri pedestri
- pendenza dei versanti
- siti protetti (ad es. bandite di caccia, zone di tranquillità, siti di protezione della fauna selvatica, riserve forestali, paludi e torbiere)
- fermate dei trasporti pubblici

#### 2.3.4 Coesistenza

**Disciplinare la coesistenza con altri sport invernali.**

A prescindere da brevi tratti, non è opportuno scegliere lo stesso tracciato per i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole. Se un sentiero escursionistico o un percorso per ciaspole si snoda parallelamente a una pista destinata a sport invernali o se la incrocia, tutti gli utenti devono esserne informati per prevenire qualsiasi rischio. Per i dettagli si rinvia all'allegato VIII.

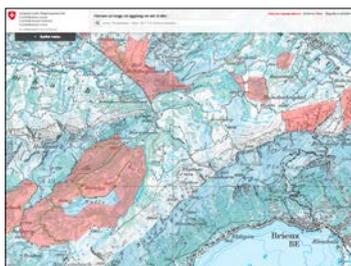


Fig. 4 Carta online di swisstopo



Fig. 5 Tool di disegno di SvizzeraMobile (I promotori che intendono progettare un'offerta «best of» possono chiedere di utilizzarlo gratuitamente.)

### 2.3.5 Sicurezza

#### Identificare possibili passaggi pericolosi.

Il promotore designa una persona o un'organizzazione responsabile per la sicurezza e la manutenzione.

- Il promotore consulta un esperto che conosce perfettamente le condizioni locali (ad es. la commissione per le valanghe) o uno specialista dell'Istituto federale per lo studio della neve e delle valanghe (SLF) in merito al rischio di valanghe o caduta di ghiaccio.
- Si assicura che i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole seguano un tracciato che permette di evitare per quanto possibile il **rischio di valanghe**.
- Con l'aiuto di un esperto verifica l'infrastruttura esistente (ad es. ponti) nell'ottica di un suo uso in inverno.
- Provvede affinché i punti a rischio di caduta, i ponti e gli speroni di roccia lungo i sentieri escursionistici invernali così come i passaggi particolarmente difficili (ad es. ruscelli ghiacciati o gole ripide) lungo i percorsi per ciaspole siano messi in sicurezza. I relativi accorgimenti costruttivi sotto-stanno **alla responsabilità del proprietario dell'opera (art. 58 CO)**.
- Può adottare un **piano di sicurezza** per garantire con misure periodiche (ad es. controlli dell'itinerario) l'utilizzazione sicura dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole. Il piano regola l'attuazione delle misure a seconda della situazione, del momento ecc. e precisa, d'intesa con i servizi preposti, le modalità d'intervento dei soccorsi in caso di infortunio.
- Non esistono richieste particolari per la manutenzione dei sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole nei **boschi**. Vanno eliminati gli elementi pericolosi più importanti (come alberi marci o instabili) che possono essere individuati durante la normale attività di controllo. Dopo forti intemperie può essere opportuno procedere a un controllo soprattutto lungo gli itinerari più frequentati.
- Nelle vicinanze di un **impianto eolico** non si può escludere il rischio di caduta di ghiaccio. Gli itinerari dovrebbero quindi snodarsi a una distanza di sicurezza adeguata. Se l'esposizione al pericolo è breve o limitata a un breve tratto, si consiglia di posare un cartello di avvertimento. La responsabilità è prima di tutto del gestore dell'impianto.



Fig. 6 Passaggi ripidi e in parte ghiacciati messi in sicurezza con un corrimano e ghiaia

Secondo l'art. 58 cpv. 1 CO, il proprietario di un'opera risponde per i danni causati da difetti di costruzione o di manutenzione.

I sentieri escursionistici invernali sono considerati opere se si tratta di sentieri esistenti che vengono preparati. Per i sentieri preparati al di fuori della rete esistente, la qualifica di opera non è data a priori. I percorsi per ciaspole segnalati non sono considerati opere in quanto non vengono preparati. Le costruzioni di qualsiasi tipo, inclusi i dispositivi di sicurezza come catene, corde o corrimano posati lungo sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole segnalati sono considerate opere.

La conclusione di una convenzione con i gestori può sgravare il proprietario dalla responsabilità.



Fig. 7 Rispetto della distanza di sicurezza dalle pale eoliche

Informazioni sulle zone di tranquillità: [www.zone-di-tranquillita.ch](http://www.zone-di-tranquillita.ch)



Fig. 8 Pannello informativo sulle zone di tranquillità (© Servizio di consulenza «Segnaletica delle zone protette svizzere»)

Per domande riguardanti la responsabilità e i limiti dell'obbligo di sicurezza (responsabilità personale, proporzionalità e esigibilità) si consiglia di consultare la guida «Sentieri escursionistici: prevenzione dei rischi e responsabilità». L'obbligo di sicurezza si limita ai pericoli alpini (valanghe e rischio di caduta) e ai pericoli atipici come quelli presentati da infrastrutture difettose (difetto di costruzione o di manutenzione).

### 2.3.6 Rispetto della natura e della fauna selvatica

**Prevedere un'offerta che rispetti le direttive regionali in materia di zone protette (riserve forestali ecc.).**

Gli itinerari devono essere pianificati nel rispetto della fauna selvatica. Se disturbati, gli animali hanno meno possibilità di sopravvivere all'inverno e di riprodursi. È quindi opportuno discutere con gli uffici competenti e i guardiacaccia, in particolare per quanto concerne il tracciato dei percorsi per ciaspole. Sopralluoghi con i rappresentanti delle autorità (ad es. servizi responsabili per le foreste e la caccia) ed esperti locali permettono di riflettere sulle modalità di realizzazione dell'itinerario previsto.

Nelle zone di tranquillità e nei siti di protezione della fauna selvatica i percorsi per ciaspole possono seguire solo gli itinerari e i sentieri tracciati e autorizzati sulla carta. Gli utenti devono rispettare la segnaletica (divieto di abbandonare gli itinerari segnalati: cfr. capitolo 3.1.6). Le paludi e le torbiere possono essere attraversate da sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole a condizione che vengano rispettate le disposizioni di protezione in vigore.

### 2.3.7 Accessibilità

**Garantire all'offerta buoni collegamenti.** Per attirare un pubblico più ampio possibile, gli itinerari devono essere facilmente accessibili con i mezzi pubblici sia durante la settimana che nei finesettimana.

### 2.3.8 Comunicazione

Le organizzazioni competenti forniscono informazioni sempre aggiornate sui sentieri escursionistici invernali e sui percorsi per ciaspole (cfr. capitolo 5).

### 2.3.9 Responsabilità e copertura assicurativa

Chi segnala e si occupa della manutenzione di un sentiero escursionistico invernale o di un percorso per ciaspole deve far sì che le **disposizioni di sicurezza rilevanti vengano rispettate**. Il promotore può affidare a terzi determinate attività riguardanti la preparazione, la segnaletica o la gestione delle offerte invernali. Ciò non li esonera tuttavia dal loro obbligo di sicurezza, anzi, la loro responsabilità rimane totale. I promotori possono tuttavia rifarsi sui mandatari se questi non eseguono l'incarico loro affidato con la dovuta diligenza.

Anche la responsabilità individuale degli utenti è importante. È legittimo attendersi che questi ultimi scelgano sentieri e percorsi adatti alle loro capacità, dispongano dell'equipaggiamento e della preparazione necessari e, durante l'escursione, diano prova della cautela e dell'attenzione richieste dalla meteo e dalle condizioni dell'itinerario. In particolare, lungo i sentieri escursionistici invernali devono essere pronti ad affrontare punti scivolosi o gelati. Al promotore si consiglia tuttavia di stipulare un'assicurazione di responsabilità civile aziendale e, se del caso, un'assicurazione di protezione giuridica.

### **2.3.10 Consolidamento**

Dopo aver chiarito gli aspetti summenzionati e allestito l'incarto, bisogna consolidare i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole in conformità alla procedura cantonale.

Il consolidamento costituisce la base delle fasi successive (segnaletica, gestione/controllo/manutenzione e comunicazione/informazione).

Spisboden	1h 10 min	
Bergli	1h 20 min	
Engelberg 	2h 30 min	

	Rigidalstafel	35 min
	Brunnihütte SAC	1h 10 min

	Schönenboden	1,3 km
	Hinter Sack	2,2 km
	Ristis	3,5 km

	Hinter Sack	1,3 km
	Schönenboden	2,2 km
	Ristis	3,5 km

<small>Panoramaweg Rigidalstafel</small>	
<b>531</b>	

	<small>Panoramaweg Rigidalstafel</small>
	<b>531</b>

Ristis  
1606 m

## 3. Segnaletica

### 3.1 Segnali

#### 3.1.1 In generale

La segnaletica che viene installata o sostituita lungo i sentieri escursionistici invernali o i percorsi per ciaspole deve essere conforme ai principi in vigore che si allineano essenzialmente a quelli applicati agli itinerari estivi. La segnaletica è **rosa** e si contraddistingue per un pittogramma di mobilità sul lato di fissaggio. I sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole vanno segnalati per quanto possibile **in entrambe le direzioni** con indicatori di direzione che precisano le mete. Gli itinerari senza mete intermedie o i percorsi circolari possono essere segnalati anche solo con indicatori di direzione per campi di percorso. Il pannello informativo alla partenza (cfr. capitolo 3.1.5), che viene asportato con gli altri segnali alla fine della stagione, fa parte della segnaletica.

Visto che una parte della segnaletica è posata ad alta quota ed esposta a temperature rigide, forti venti e una radiazione UV intensa, si consiglia di usare materiale di qualità, fabbricato secondo procedure comprovate. Si raccomanda alluminio duro 5 mm, lucidato e verniciato in rosa.

#### 3.1.2 Indicatori di direzione con le mete

Gli indicatori di direzione con le mete sono installati nei punti di partenza e di arrivo, alle mete intermedie e ai bivi. Forniscono informazioni sul tipo di offerta invernale (pittogramma di mobilità), le mete, i tempi di percorrenza e le distanze.



Fig. 9 Il manuale «Segnaletica dei sentieri» espone i principi da osservare

**Dimensioni degli indicatori:**  
cfr. allegato I

**Tab. 1 Indicatori di direzione con le mete**

	Sentieri escursionistici invernali	Percorsi per ciaspole
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata 45 min</li> <li>• Meta intermedia 1h 30 min</li> <li>• Meta intermedia 2h</li> <li>• Meta di percorso 2h 40 min</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata 45 min</li> <li>• Meta di percorso 1h 30 min</li> <li>• Meta di percorso 2h 20 min</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta di percorso 1h 45 min</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata</li> <li>• Meta di percorso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata 0,5 km</li> <li>• Meta intermedia 1,3 km</li> <li>• Meta intermedia 1,8 km</li> <li>• Meta di percorso 6,0 km</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata 2,0 km</li> <li>• Meta di percorso 5,2 km</li> <li>• Meta di percorso 3,5 km</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta di percorso 6,1 km</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meta ravvicinata</li> <li>• Meta di percorso</li> </ul>
Colore	rosa, RAL 4010	
Carattere/Pittogramma	ASTRA-Frutiger Standard; bianco; altezza 30 mm, scalatura 75% (in via eccezionale è ammessa una maggiore scalatura per i toponimi lunghi); pittogramma: bianco	
Indicazione del tempo	h min	nessuna
Indicazione della distanza	nessuna	km

### 3. Segnaletica

**La denominazione e la grafia delle mete** si basano sulle carte di swisstopo in scala 1:25 000.



**Campo della postazione:** cfr. allegato I



#### **Mete**

Le mete sono i punti di partenza e di arrivo o le mete intermedie lungo sentieri e percorsi. Vengono definite in sede di pianificazione della segnaletica. Analogamente alla segnaletica estiva, le mete ravvicinate, le mete intermedie e le mete di percorso sono riportate dall'alto verso il basso. Le mete devono corrispondere ai toponimi riportati nei campi della postazione.

#### **Simboli**

Le mete possono essere completate al massimo con due simboli che indicano i collegamenti ai mezzi pubblici (cfr. norma SN 640 829a), le possibilità di ristoro e i punti panoramici (cfr. allegato II).

Il simbolo viene apposto se la meta può essere raggiunta in meno di un'ora (sentiero escursionistico invernale) o dista meno di tre chilometri (percorso per ciaspole).

#### **Campo della postazione**

Posati nei punti di partenza e di arrivo e a tutte le mete intermedie, i campi della postazione segnalano il luogo in cui ci si trova (nome locale) e l'altitudine sopra il livello del mare (carta nazionale 1:25 000 o modello DHM25). I toponimi corrispondono alle mete riportate sugli indicatori di direzione. I campi della postazione sono già integrati negli indicatori degli itinerari estivi o vengono collocati a parte. Gli indicatori di direzione lungo i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole non hanno un campo della postazione specifico.

I campi della postazione non servono se gli itinerari sono segnalati solo con indicatori di direzione per campi di percorso (cfr. capitolo 3.1.3).

#### **Grado di difficoltà tecnica (percorso per ciaspole)**

Sugli indicatori di direzione con le mete non è obbligatorio menzionare il grado di difficoltà. Questa informazione è utile solo per gli itinerari con diversi gradi di difficoltà che si incrociano o si ramificano. In questi casi è opportuno indicare tutti gli itinerari e il loro grado di difficoltà. Se un percorso per ciaspole che porta alla meta X attraversa tratti con gradi di difficoltà diversi, va sempre indicato il grado più alto (cfr. allegato III, schema 5).

### 3. Segnaletica

#### 3.1.3 Indicatori di direzione per campi di percorso

Se è prevista un'indicazione delle mete, gli indicatori di direzione per campi di percorso possono completarla (posizionamento: sotto gli indicatori di direzione). Gli indicatori di direzione per campi di percorso non vengono invece installati nei punti con una segnaletica intermedia. Uno o più itinerari senza indicazione delle mete possono essere segnalati solo con indicatori di direzione per campi di percorso.

I campi di percorso sono disponibili nelle due varianti di seguito descritte.

##### Campi di percorso con numerazione SvizzeraMobile («best of»)

I sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole rappresentativi di una regione (itinerari «best of») dovrebbero essere integrati nell'offerta di SvizzeraMobile d'intesa con i Cantoni. Sono segnalati su un indicatore di direzione senza iscrizione (freccia direzionale con pittogramma di mobilità) con un campo di percorso nel quale figura un numero a tre cifre (itinerari locali). SvizzeraMobile coordina l'assegnazione dei numeri d'intesa con i servizi cantonali competenti per la mobilità lenta o i sentieri. SvizzeraMobile garantisce inoltre la configurazione e la produzione secondo principi uniformi dei campi di percorso e li mette gratuitamente a disposizione dei promotori.

##### Campi di percorso con nome o lettera

Nei campi di percorso possono figurare i seguenti elementi:

- nome dell'itinerario (caratteri bianchi o neri)
- lettera che segnala l'itinerario (A, B, ...)
- lettera e nome

#### 3.1.4 Segnaletica intermedia

##### Indicatori di direzione senza iscrizione (freccie direzionali)

Gli indicatori di direzione senza iscrizione sono rosa con pittogrammi bianchi e sono orientati nel senso di marcia. Si usano in corrispondenza di bivi o bruschi cambiamenti di direzione, quando il tracciato non può essere indicato in modo inequivocabile con segnali di conferma. Devono essere installati in entrambe le direzioni.

Tab. 2 Indicatori di direzione senza iscrizione

Sentieri escursionistici invernali	Percorsi per ciaspole
	
	

Per esempi pratici si veda l'allegato III.



**Gli indicatori di direzione per campi di percorso devono essere usati con moderazione.** Permettono di promuovere singoli itinerari ma fanno aumentare il carico di lavoro per chi deve segnalare ogni anno i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole.

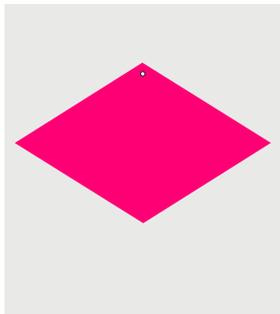
**Dimensioni degli indicatori:**  
cfr. allegato I

#### Segnali di conferma

Questi segnali confermano il percorso e il corretto orientamento degli indicatori di direzione. Le ubicazioni esatte sono indicate nel capitolo 3.2.3. I pali di segnalazione in particolare agevolano l'orientamento anche durante la preparazione dei sentieri escursionistici invernali. A seconda della situazione esistono più tipi di segnali di conferma per sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole.

---

**Tab. 3 Tre tipi di segnali di conferma**

Palo di segnalazione	Nastro di segnalazione	Rombo
		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ materiale: legno regionale (abete rosso, pino, larice)</li><li>■ diametro: 6–12 cm</li><li>■ lunghezza: 200–350 cm</li><li>■ colore: RAL 4010 (almeno 40–60 cm della parte alta)</li><li>■ posa: piantare nel terreno in tardo autunno prima che il suolo geli o venga ricoperto dalla neve</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ materiale: PVC/plastica</li><li>■ spessore: 0,4 mm</li><li>■ lunghezza: secondo necessità (ca. 80 cm)</li><li>■ larghezza: 15 cm</li><li>■ colore: RAL 4010</li><li>■ fissaggio: legare all'albero con elastico (attraverso due asole)</li><li>■ pittogramma: facoltativo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ materiale: PVC/plastica</li><li>■ spessore: 0,4 mm</li><li>■ dimensioni: 285 mm × 180 mm</li><li>■ colore: RAL 4010</li><li>■ fissaggio: con uno spago (attraverso l'asola)</li><li>■ pittogramma: facoltativo</li></ul>

---

### 3.1.5 Segnali supplementari

I segnali supplementari informano sulle offerte di itinerari regionali o sulle prescrizioni o indicazioni relative a un itinerario (o tratto) particolare.

#### Pannello informativo alla partenza

I pannelli informativi alla partenza sono **necessari per i percorsi per ciaspole e raccomandati per i sentieri escursionistici invernali**. Di formato ridotto (210 x 148 mm), includono una barra del titolo, un indicatore di direzione con pittogramma, la carta topografica con l'itinerario evidenziato, l'indicazione della distanza e del tempo, il grado di difficoltà fisica, il grado di difficoltà tecnica (solo per i percorsi per ciaspole), il profilo altimetrico, i dislivelli, il numero d'emergenza, le regole di comportamento e le informazioni di contatto. Vanno posizionati nei punti di partenza degli itinerari e in corrispondenza dei principali accessi. Le stesse informazioni possono essere riportate anche su pannelli di altre dimensioni.

#### Pannello informativo «Itinerari invernali»

Il pannello informativo (700 x 1000 mm) è facoltativo e riporta una carta topografica della regione o della destinazione. Include i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole e, dato il caso, le piste di altri sport invernali (ad es. sci di fondo, slitta) e le zone di tranquillità. Va esposto in punti importanti, come le stazioni delle ferrovie di montagna e delle imprese di trasporto a fune, le fermate dei trasporti pubblici, le stazioni ferroviarie o i centri delle località.

#### Segnali di pericolo e pannelli di indicazione

Sulle strade aperte al traffico motorizzato va utilizzata la segnaletica stradale. Per la sua posa è necessaria un'ordinanza amministrativa.

Negli altri casi si raccomanda di usare la segnaletica della Commissione svizzera per la prevenzione degli infortuni su discese da sport sulla neve SKUS («Direttive per la pianificazione, la gestione e la manutenzione delle discese da sport sulla neve»).

Questi pannelli invitano gli utenti dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole a comportarsi in modo previdente e prudente. Hanno **valore di raccomandazione** e vanno installati solo in contesti di pericolo effettivo, in particolare quando il rischio non è immediatamente percepibile. La posa **non richiede un'ordinanza amministrativa**. Questi pannelli sono importanti soprattutto se i sentieri escursionistici invernali o i percorsi per ciaspole incrociano o costeggiano piste o strade riservate ad altri sport invernali.

### 3.1.6 Segnaletica di terzi

Sono considerati segnali autorizzati di terzi i cartelli che vietano di abbandonare gli itinerari segnalati o che attirano l'attenzione su aspetti rilevanti per la sicurezza. Non è opportuno fissare altri pannelli informativi sui pali degli indicatori di direzione.

I cartelli di indicazione di zone di tranquillità o di protezione della fauna selvatica vanno posizionati all'entrata o all'uscita di queste aree.



Fig. 10 Pannello informativo all'inizio dell'itinerario



Fig. 11 Pannello informativo «Itinerari invernali»

#### Raccomandazioni per la configurazione: cfr. allegati IV, V e VI

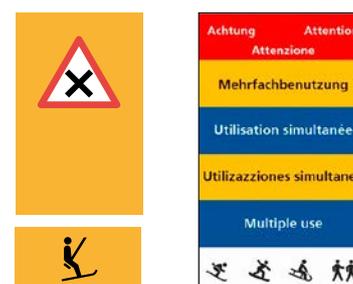


Fig. 12 Esempi di segnali di pericolo e pannelli di indicazione della SKUS (fonte: www.skus.ch)



Fig. 13 Indicatore di direzione per canalizzare i visitatori nelle zone di tranquillità (© Servizio di consulenza «Segnaletica delle zone protette svizzere»)

## 3.2 Pianificazione

Il lavoro di pianificazione va effettuato in base alle indicazioni del manuale «Segnaletica dei sentieri» (USTRA, Sentieri svizzeri, 2008).

### 3.2.1 In generale

- Per installare la segnaletica, i pali e i segnali di conferma è necessaria l'autorizzazione del proprietario del fondo o dell'opera.
- L'ubicazione di pali nuovi va discussa con i servizi di manutenzione. I pali vanno posizionati al di fuori dell'area necessaria alle macchine per la preparazione delle piste e lo sgombero della neve.
- La segnaletica deve essere visibile anche da lontano. Non deve essere nascosta da costruzioni o arbusti.
- Chi consulta i cartelli non deve essere esposto a pericoli (caduta, caduta di sassi, traffico).
- Gli indicatori di direzione non devono sporgere nella sagoma limite della strada o del sentiero. La distanza tra il margine della strada o del sentiero e la parte del segnale più vicina ad esso è di 30 cm nelle località e di 50 cm fuori delle località (art. 103 cpv. 4 OSStr).
- Gli indicatori di direzione posizionati nello stesso punto devono avere per quanto possibile la stessa lunghezza e vanno fissati con la stessa tecnica.
- La segnaletica dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole va rimossa e riposta in magazzino a fine stagione.

### 3.2.2 Ubicazione degli indicatori di direzione con le mete e con campi di percorso

- Alle fermate dei trasporti pubblici (alle stazioni ferroviarie solo se l'itinerario parte da lì) è importante che gli indicatori di direzione per la mobilità lenta siano posizionati in punti comuni in modo da garantire una transizione chiara fra trasporti pubblici e mobilità lenta.
- All'inizio e alla fine degli itinerari.
- Ai bivi.
- In punti molto frequentati lungo gli itinerari.

Se gli indicatori di direzione per la mobilità lenta sono installati sullo stesso palo, devono figurare nell'ordine seguente (dall'alto verso il basso): bicicletta, mountain bike, mezzi simili a veicoli, sentieri escursionistici, sentieri escursionistici invernali, percorsi per ciaspole.

### 3.2.3 Ubicazione della segnaletica intermedia

- In vista degli indicatori di direzione (in funzione della situazione sul posto)
- Ai bivi con sentieri senza itinerario
- Nei punti in cui il tracciato non è chiaro (ad es. bruschi cambiamenti di direzione)
- A intervalli regolari di 5–10 minuti di marcia (sentieri escursionistici invernali) o 50–100 metri (percorsi per ciaspole)

**Le zone nebbiose** vanno evitate o marcate con una segnaletica più densa.

#### **3.2.4 Ubicazione dei segnali di pericolo e dei pannelli di indicazione**

- Incrocio con una strada aperta al traffico motorizzato, su entrambi i lati della carreggiata
- Incrocio con una pista da sci, su entrambi i lati della pista
- Incrocio con una sciovia, su entrambi i lati della sciovia
- Incrocio con una pista da slitta, su entrambi i lati della pista o parallelamente ad essa
- Incrocio con una pista da fondo, su entrambi i lati della pista

Il **coordinamento con i gestori di impianti per sport invernali** permette di garantire che gli incroci con i sentieri escursionistici invernali o i percorsi per ciaspole siano segnalati adeguatamente anche sulle piste da sci (cfr. allegato VIII).

### 3.3 Installazione

#### Principi

- Per quanto possibile gli indicatori di direzione vanno fissati su supporti esistenti.
- Rispetto alla posizione dell'osservatore, gli indicatori di direzione vanno posti davanti al tubo.
- Gli indicatori che puntano nella stessa direzione vanno raggruppati. Se in un punto vengono installati sia segnali per i sentieri escursionistici invernali che per i percorsi per ciaspole, nel limite del possibile è opportuno raggrupparli per direzione e tipo di itinerario. In questi casi i cartelli per i sentieri escursionistici invernali vanno montati al di sopra di quelli per i percorsi per ciaspole.
- La lunghezza dei pali dipende dal numero di indicatori e dall'altezza del manto nevoso atteso (lunghezza standard in inverno: 300–400 cm). È possibile montare una prolunga sul palo esistente.
- Per limitare la lunghezza dei pali è possibile far ricorso alla segnaletica intercambiabile (cfr. fig. 15): i cartelli gialli utilizzati in estate vengono rimossi e riposti in magazzino durante l'inverno. Occorre verificare la possibilità di depositarli sul posto.
- Gli indicatori vanno fissati ai pali di metallo o di legno di preferenza con viti, fascette e supporti inossidabili.
- Gli indicatori di direzione non vanno mai fissati agli alberi con chiodi o viti.



Fig. 14 Tubi di metallo, lunghezza 6 m, diametro 2 pollici – in scorta, da tagliare in base al fabbisogno



Fig. 15 Segnaletica intercambiabile



Fig. 16 Segnaletica invernale in magazzino (ora: bianco, anziché nero, su rosa)





## 4. Gestione, controllo e manutenzione

### 4.1 Messa in servizio

Affinché i sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole possano essere utilizzati fin dall'inizio della stagione invernale, gli indicatori di direzione vanno installati per tempo. È altrettanto importante procedere in tempo utile a eventuali interventi (ad es. installazione o rimozione di parapetti sui ponti o riempimento di gradini con materiali di varia natura).

**I percorsi per ciaspole non vengono preparati**, i sentieri escursionistici invernali lo sono non appena vi è sufficiente neve. Nel limite del possibile, i lavori sono eseguiti di notte o nelle prime ore del mattino. Vigono le disposizioni usuali in materia di protezione dell'ambiente per i lavori di preparazione che presuppongono l'impiego di macchine o materiale di spargimento. Se per la manutenzione di sentieri escursionistici invernali in zone boschive occorrono veicoli a motore, può essere necessaria, a seconda del Cantone, un'autorizzazione (ad es. della sezione forestale).

### 4.2 Preparazione dei sentieri escursionistici invernali

#### 4.2.1 Preparazione con veicoli a carreggiata stretta/veicoli comunali

I veicoli a carreggiata stretta (larghezza ca. 1,6 m, dotati di attrezzature come fresa da neve, raschiatore, spargitore di ghiaia) e i veicoli comunali (larghezza > 2 m, equipaggiati con attrezzature come fresa, lama, raschiatore, spargitore di ghiaia) vengono impiegati soprattutto in zone abitate o nelle loro immediate vicinanze. Richiedono sentieri con una struttura compatta e adatti alla loro larghezza (rivestimento naturale o duro). La neve fresca viene rimossa con la fresa o la lama. Sui sentieri naturali va lasciato un sottile strato di neve compatta per proteggere il sottofondo naturale in caso di ulteriori nevicate o se viene usato il raschiatore. In presenza di ghiaccio occorre spargere ghiaia. La ghiaia che affonda per effetto del calore può essere riportata in superficie con il raschiatore. Con l'abbassamento delle temperature che fa gelare lo strato superiore, questa operazione permette di ottenere una superficie con una buona aderenza il giorno successivo.

#### 4.2.2 Preparazione «manuale»

I sentieri invernali stretti e in salita vengono preparati con una fresa da neve cingolata (larghezza 0,8 m) e una motocarriola cingolata. L'impiego di queste macchine presuppone che la struttura del sentiero sotto lo strato di neve sia compatta. La presenza di scale o gradini può intralciare lo svolgimento dei lavori. La rimozione della neve con la fresa cingolata e lo spargimento di ghiaia o segatura con la motocarriola cingolata sono eseguite a piedi e richiedono un notevole investimento di tempo.



Fig. 17 Veicolo a carreggiata stretta utilizzato per la manutenzione dei sentieri escursionistici invernali

A partire da una pendenza del 25–30 % la preparazione meccanica è difficile se non addirittura impossibile.



Fig. 18 Motocarriola cingolata

### 4.2.3 Preparazione con il battipista



Fig. 19 Battipista

Il battipista (larghezza ca. 5 m, dotato di una fresa da neve o di un rullo) viene utilizzato soprattutto in luoghi isolati ad alta quota (alpeggi, prati) che offrono sufficiente spazio e condizioni topografiche adatte (in prossimità di comprensori sciistici o piste da fondo). Non è necessario che la struttura del sentiero sotto lo strato di neve sia compatta. Il battipista spiana la neve fresca sul sentiero per poi lavorarla con la fresa, formando uno strato di neve solido, compatto e resistente. Per prevenire il rischio di scivolare a causa del ghiaccio che si forma per effetto delle variazioni di temperatura e dell'irraggiamento solare, lo strato di neve superiore deve essere lavorato regolarmente con la fresa, se necessario ogni giorno.

Al posto del battipista, in determinati punti si può usare un tracciatore per piste da fondo (a partire da 2 m).

### 4.2.4 Materiale di spargimento

Lo spargimento di materiali di varia natura non è obbligatorio, ma può rendere più sicura l'utilizzazione dei sentieri escursionistici invernali, soprattutto nei tratti ripidi. Va in ogni caso evitato al di fuori dei sentieri. Sono indicati i seguenti materiali:

- segatura di legno: prodotto naturale che rimane in superficie; si agglomera in presenza di umidità; spargimento manuale secondo necessità
- ghiaia: 4–8 mm; per effetto del suo peso, affonda nello strato neve o ghiaccio in caso di aumento delle temperature
- sabbia: spargimento manuale in determinati punti; ideale per scale e gradini
- sale da disgelo: possibile solo in caso di temperature vicine allo zero; da utilizzare con moderazione e solo nei punti ghiacciati; non indicato nei boschi e fuori dalle zone abitate

Per trasportare i materiali su terreni impervi sono particolarmente indicati gli ATV (all terrain vehicle). Se equipaggiati con una pala sgombraneve (larghezza 1,2–1,4 m) o un groomer (rullo) possono anche essere utilizzati per preparare i sentieri.



Fig. 20 Riserva di segatura, sale e ghiaia lungo un sentiero escursionistico invernale



Fig. 21 ATV per il servizio invernale

### 4.3 Controllo, manutenzione e chiusura di sentieri

Il controllo dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole così come la manutenzione della segnaletica sono effettuati **a intervalli regolari durante i lavori di preparazione dei sentieri** (nel caso ideale quotidianamente), durante le **ispezioni eseguite secondo necessità sui percorsi per ciaspole** e dopo nevicate abbondanti o forti intemperie (cfr. allegati XI e XII). Sui sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole particolarmente frequentati possono essere necessari controlli più frequenti. Per individuare tutti i difetti è importante che i sopralluoghi vengano effettuati alternativamente nelle due direzioni. I danni individuati sui sentieri, sui percorsi e alla segnaletica devono essere eliminati al più presto, entro i limiti del ragionevolmente e tecnicamente possibile.

**Qualsiasi chiusura va segnalata sul posto**, almeno con un cartello posizionato in modo ben visibile in tutti i punti di accesso al sentiero o al percorso. Questo accorgimento può essere completato con una comunicazione online (bollettino neve di Svizzera Turismo, proprio sito web ecc.), nei locali dell'ente turistico, nelle stazioni a monte e a valle delle ferrovie di montagna e delle imprese di trasporto a fune ecc. Se la chiusura è dovuta alla raccolta e al trasporto di legname, la responsabilità passa all'azienda forestale. L'installazione di segnali di prescrizione (accesso vietato ai pedoni) richiede l'autorizzazione delle autorità competenti, in particolare lungo le strade pubbliche. L'autorizzazione non è necessaria per la segnalazione di divieti di passaggio di breve durata (ad es. in caso di pericoli naturali). Si consiglia di fotografare la misura adottata, che potrà essere utilizzata a scopo probatorio.

Opzioni per la chiusura di un sentiero:

- chiusura di breve durata (fino a due settimane): griglia allungabile a forbice, nastro di delimitazione, rete di protezione per piste da sci, barriera o semplice cartello
- chiusura di lunga durata: provvedimento come indicato sopra, segnale di prescrizione incluso



Fig. 22 Chiusura con un cartello



Fig. 23 Chiusura con una rete di sicurezza per piste da sci



Fig. 24 Chiusura con una griglia allungabile a forbice



Fig. 25 Chiusura con una barriera



## 5. Informazione

### 5.1 Informazione sul posto

La comunicazione serve da un lato a informare e sensibilizzare e dall'altro a permettere agli utenti di orientarsi correttamente. È inoltre fondamentale per dare visibilità alle offerte invernali e garantire la massima sicurezza possibile sui suoi sentieri e percorsi. In questo contesto riveste un ruolo prioritario la segnaletica in loco, di cui fa parte anche il pannello informativo «Itinerari invernali».

I **pannelli informativi sugli sport invernali** indicano, ai punti di partenza (fermate dei trasporti pubblici, stazioni di ferrovie di montagna e imprese di trasporto a fune, parcheggi), quali sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole sono aperti (verde) e quali sono chiusi (rosso).



L'informazione e la pubblicità devono permettere all'utente di farsi un quadro preciso della segnaletica, dei pericoli e dei requisiti. **Indicazioni inesatte possono avere conseguenze in termini di responsabilità.**

Fig. 26 Pannello informativo sugli sport invernali

### 5.2 Regole di comportamento

A seconda della finalità e del canale di comunicazione, è opportuno preparare versioni più o meno lunghe delle regole di comportamento. In generale d'inverno si dovrebbero divulgare le seguenti regole di comportamento:

- rispettare la segnaletica e i pannelli di indicazione
- controllare l'equipaggiamento e il tempo di percorrenza, informarsi sulla meteo e su eventuali pericoli particolari
- rispettare la natura e la fauna selvatica
- mantenere l'ambiente pulito
- mostrare rispetto verso gli altri utenti

Si consiglia di ridurre allo stretto necessario le indicazioni sui pannelli informativi alla partenza dei sentieri escursionistici invernali e dei percorsi per ciaspole (cfr. allegati IV e V). La versione completa delle regole di comportamento è riportata nell'allegato IX e può essere diffusa attraverso diversi canali.



Fig. 27 Informazioni sul rispetto nella pratica di sport invernali: [www.chi-rispetta-protolge.ch](http://www.chi-rispetta-protolge.ch)

## 5.3 Informazione e pubblicità

### 5.3.1 Pubblicità di partner locali

Sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole attrattivi, dotati di una segnaletica, oggetto di regolare manutenzione e conforme alle norme, sono il miglior presupposto per il passaparola, il canale pubblicitario più efficace in assoluto. Altrettanto importanti sono le iniziative dei promotori che collaborano con organizzazioni turistiche per dare visibilità ai sentieri escursionistici invernali e ai percorsi per ciaspole attraverso mezzi di comunicazione efficaci e impostati sul lungo periodo come:

- siti web o stampati (ad es. cartine, flyer) sulla località e sulla regione
- siti web o stampati di ferrovie di montagna e imprese di trasporto a fune
- siti web o stampati di organizzazioni specializzate

È importante comunicare tempestivamente se un sentiero escursionistico invernale o un percorso per ciaspole è **aperto o chiuso**. Il promotore verifica che le informazioni vengano aggiornate quotidianamente, ad esempio attraverso il bollettino neve di Svizzera Turismo. L'offerta può essere completata con indicazioni su servizi come il noleggio di ciaspole.

### 5.3.2 Pubblicità a livello nazionale

I sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole più rappresentativi di una regione (itinerari «best of») devono essere integrati nell'offerta di SvizzeraMobile, pubblicati sulla sua piattaforma di informazione e ripresi da Svizzera Turismo e swisstopo. I passi da intraprendere a tal fine sono descritti nel manuale «Inverno» di SvizzeraMobile.

### 5.3.3 Bollettino neve

Il bollettino neve di Svizzera Turismo fornisce un quadro generale delle condizioni della neve e del tempo nelle stazioni sciistiche svizzere. Informa sugli impianti di oltre 200 destinazioni invernali. La banca dati è aggiornata diverse volte al giorno e dà indicazioni dettagliate sui seguenti sport invernali: sci su pista, sci di fondo, slitta, percorsi per ciaspole e sentieri escursionistici invernali. Le webcam in diretta e le previsioni di SRF Meteo a 7 giorni completano l'offerta.

I dati di SvizzeraMobile e di altri fornitori sono disponibili online e offline, oltre che sui canali di Svizzera Turismo (sito web e app).

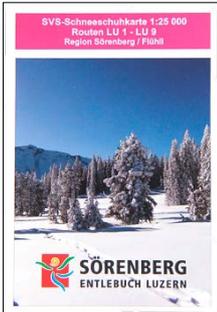


Fig. 28 Cartina stampata con i percorsi per ciaspole del Comune di Flüeli-Sörenberg



Fig. 29 Sezione «Inverno» su [www.svizzeramobile.ch](http://www.svizzeramobile.ch)

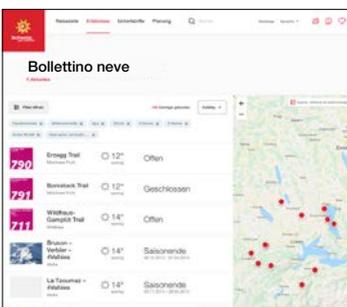


Fig. 30 Bollettino neve di Svizzera Turismo. Può essere utilizzato da terzi nel proprio sito (disponibile anche come app o come newsletter).



ACHTUNG ATTENTION  
ATTENZIONE

Mehrfachbenützung

Utilisation simultanée

Utilizzazione simultanea

Multiple use



# Abbreviazioni

CO	Codice delle obbligazioni
FIS	Federazione Internazionale di Sci
KRS SBS	Commissione delle questioni giuridiche relative alle discese da sport sulla neve di Funivie Svizzere
LCStr	Legge federale sulla circolazione stradale
LPS	Legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri
LPT	Legge sulla pianificazione del territorio
MSV	Mezzi simili a veicoli
OSStr	Ordinanza sulla segnaletica stradale
SKUS	Commissione svizzera per la prevenzione degli infortuni su discese da sport sulla neve
SLF	WSL Istituto per lo studio della neve e delle valanghe
SVS	Schneeschuh-Verband Schweiz
UPI	Ufficio prevenzione infortuni
USTRA	Ufficio federale delle strade

# Fonti

## Leggi

- RS 704 Legge federale del 4 ottobre 1985 sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS)
- RS 741.01 Legge federale del 19 dicembre 1958 sulla circolazione stradale (LCStr)
- Codice delle obbligazioni del 30 marzo 1911 pubblicato nella raccolta sistematica del diritto federale
- RS 700 Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT)

## Ordinanze

- RS 451.32 Ordinanza concernente la protezione delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale (Ordinanza sulle torbiere alte)
- RS 451.33 Ordinanza sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale (Ordinanza sulle paludi)
- RS 451.35 Ordinanza sulla protezione delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale (Ordinanza sulle zone palustri)
- RS 741.211.5 Ordinanza del 12 giugno 2007 del DATEC concernente le norme applicabili alla segnaletica su strade, percorsi pedonali e sentieri

## Norme

- SN 640 829a Segnali stradali; segnaletica del traffico lento (in tedesco e francese)

## Literatur

- USTRA, Sentieri Svizzeri (2013): Segnaletica dei sentieri, 2ª edizione leggermente modificata, aiuto all'esecuzione per il traffico lento n. 6, Berna
- USTRA, Sentieri Svizzeri (2017): Sentieri escursionistici: prevenzione dei rischi e responsabilità, guida, guida attuativa per la mobilità lenta n. 15, Berna
- Squadra di formazione «Prevenzione valanghe sport della neve» (2018): Attenzione valanghe!, 7ª edizione completamente rielaborata e ampliata
- Schneeschuh-Verband Schweiz, SvizzeraMobile: Manuale SVS per gestori di percorsi, Wollerau (in tedesco)
- Schneeschuh-Verband Schweiz: Segnaletica SVS dei percorsi per ciaspole, Wollerau (in tedesco)
- SvizzeraMobile: Manuale «Inverno», aggiornato regolarmente, Berna
- Funivie Svizzere (2019): L'obbligo di garantire la circolazione sulle infrastrutture per sport da neve, Direttive commentate, Edizione completamente rielaborata 2019, Berna
- SKUS (2019): Direttive per la pianificazione, la gestione e la manutenzione delle discese da sport sulla neve, Berna

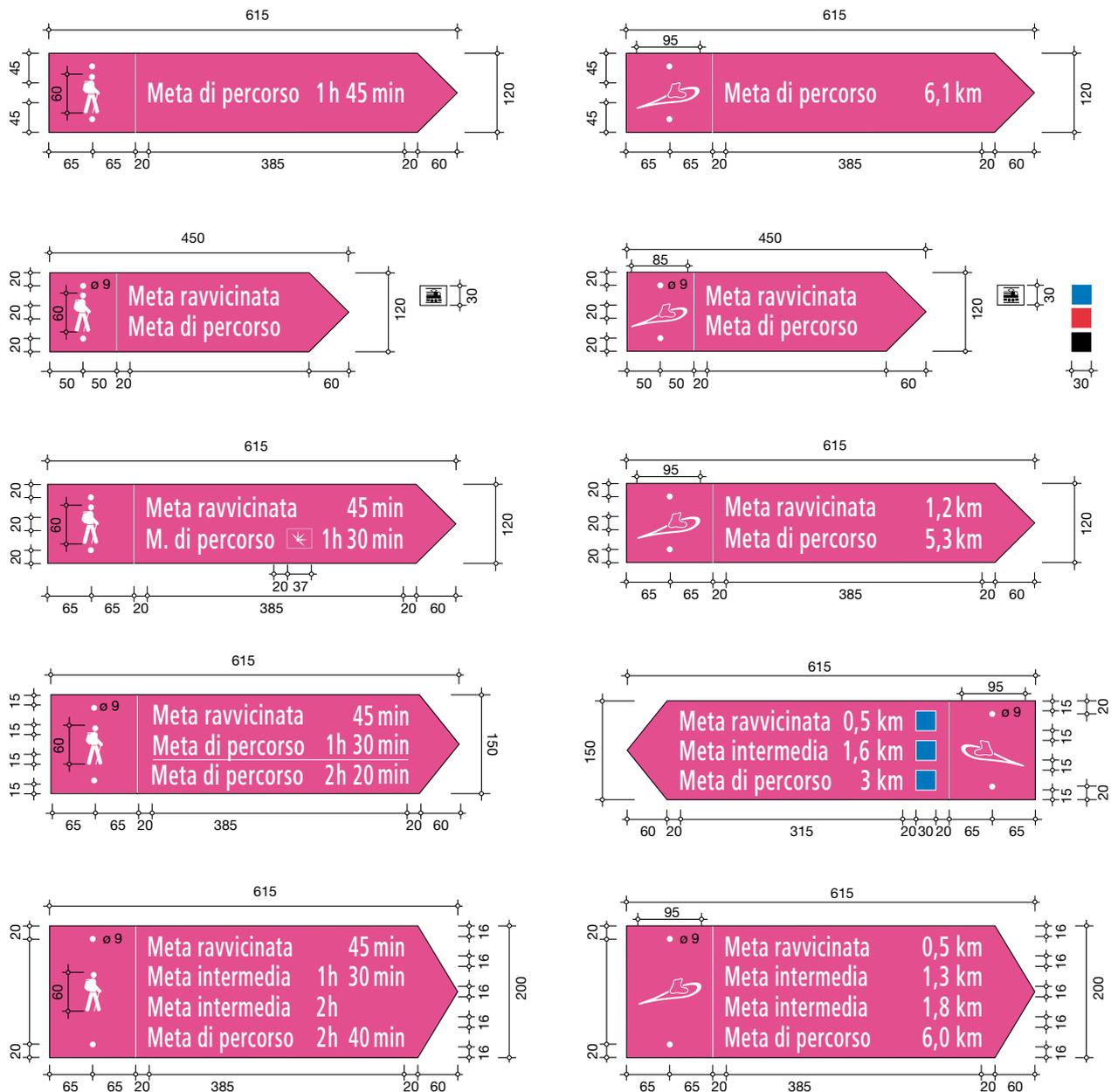




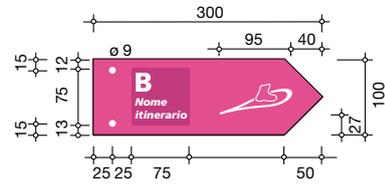
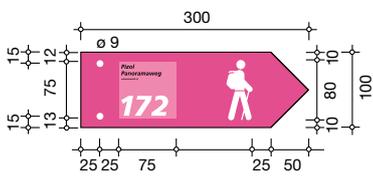
# Allegato

## I. Dimensioni della segnaletica

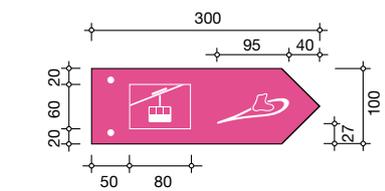
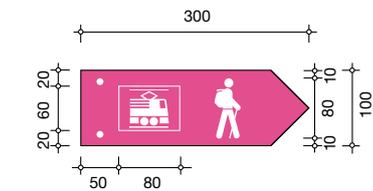
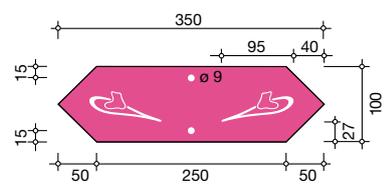
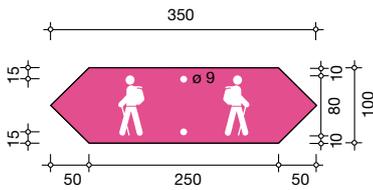
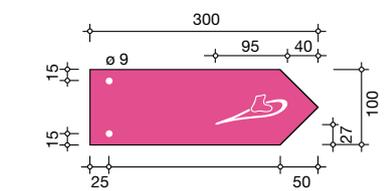
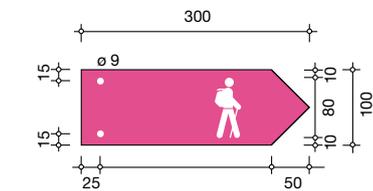
### Indicatore di direzione con le mete (+ tempi di percorrenza o distanze)



## Indicatore di direzione per campi di percorso



## Indicatore di direzione senza iscrizione



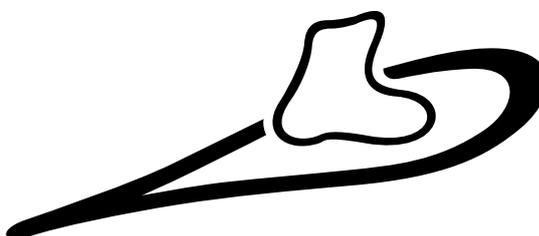
## Campo di postazione



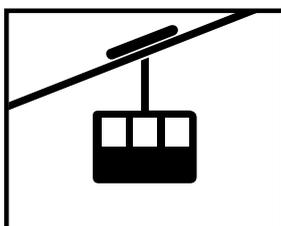
## II. Pittogrammi di mobilità e simboli

I pittogrammi di mobilità e i simboli sono sempre **bianchi**.

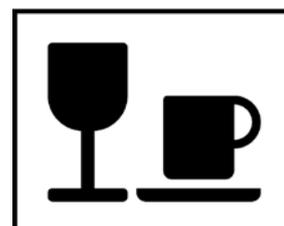
È possibile scaricarli all'indirizzo [www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno](http://www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno).



Simbolo «Stazione»



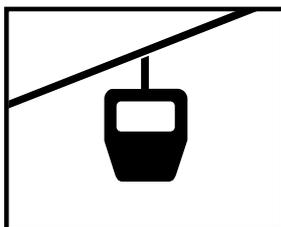
Simbolo «Teleferica»



Simbolo «Ristorante»



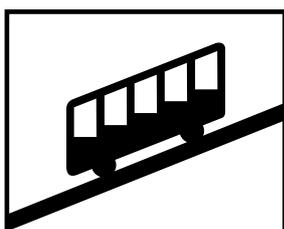
Simbolo «Fermata bus»



Simbolo «Telecabina»



Simbolo «Punto panoramico»



Simbolo «Funicolare»



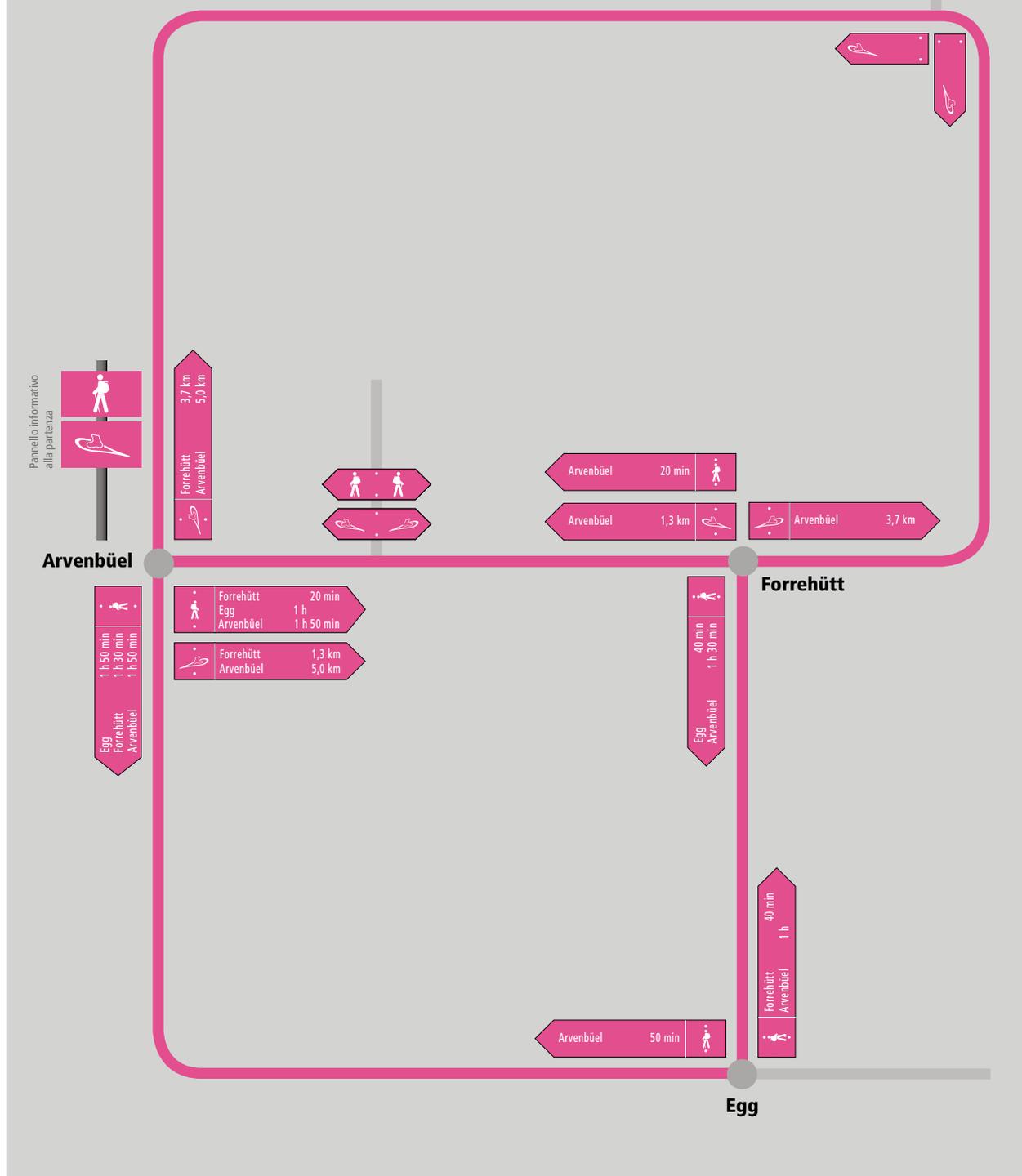
Simbolo «Seggiovia»

### III. Schizzi per la segnaletica di sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole

#### 1. Sentiero escursionistico invernale e percorso per ciaspole con lo stesso punto di partenza

Itinerario 1 (sentiero escursionistico invernale): Arvenbüel–Egg–Forrehütt–Arvenbüel

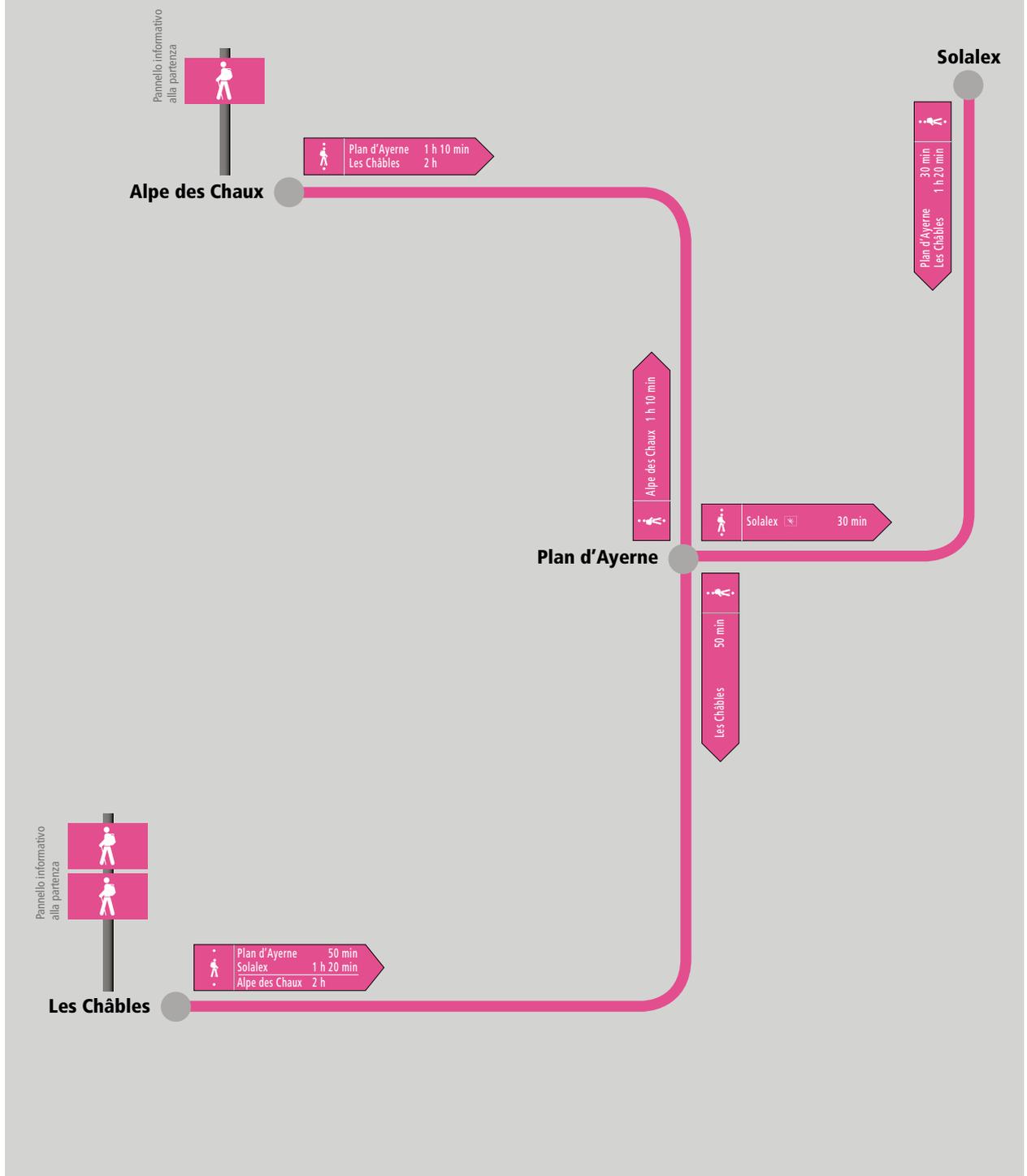
Itinerario 2 (percorso per ciaspole): Arvenbüel–Forrehütt–Arvenbüel



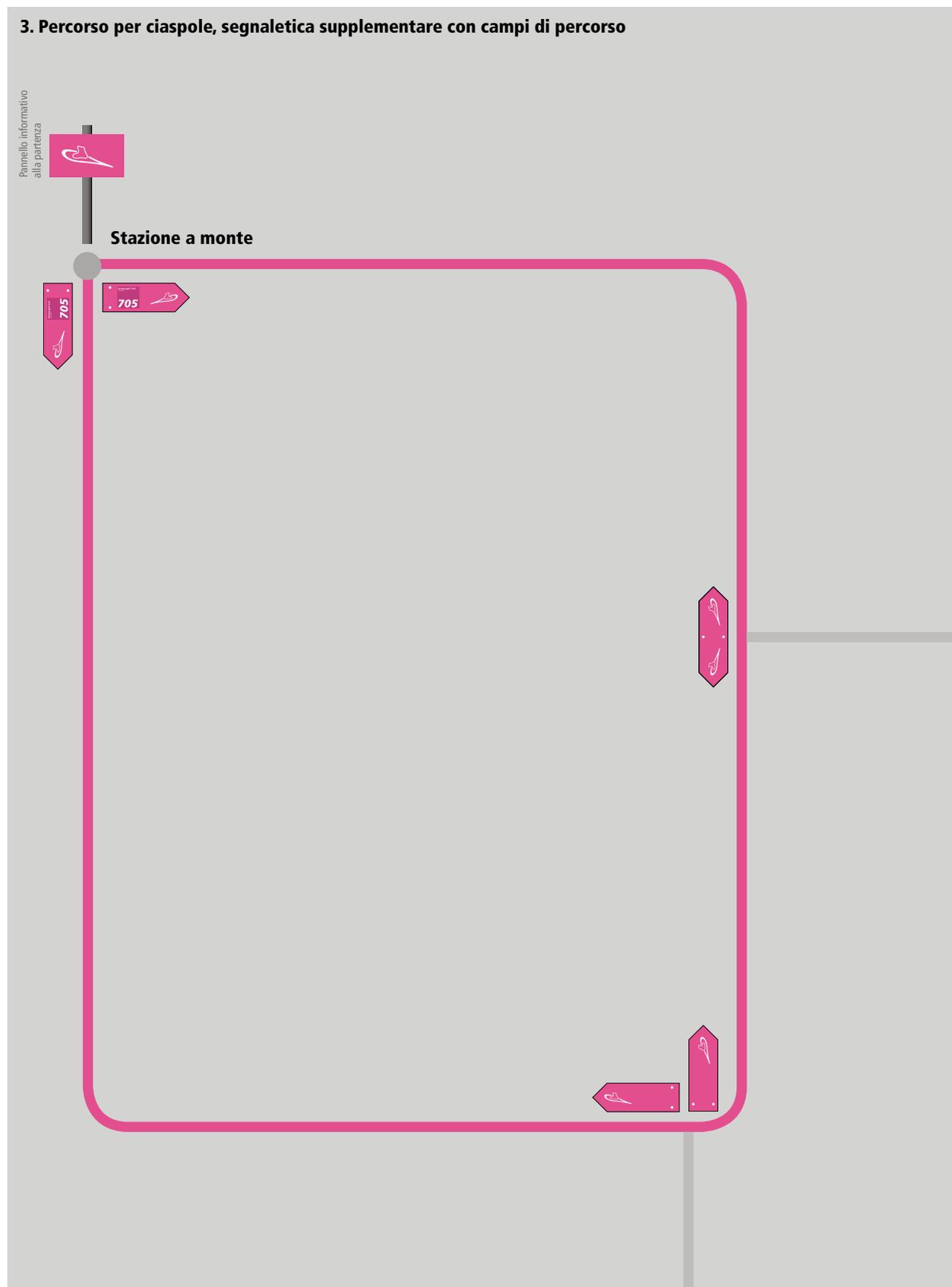
## 2. Sentiero escursionistico invernale, segnaletica con indicazione delle mete

Itinerario 1: Les Châbles–Plan d’Ayerne–Solalex (punto panoramico)

Itinerario 2: Les Châbles–Plan d’Ayerne–Alpe des Chaux

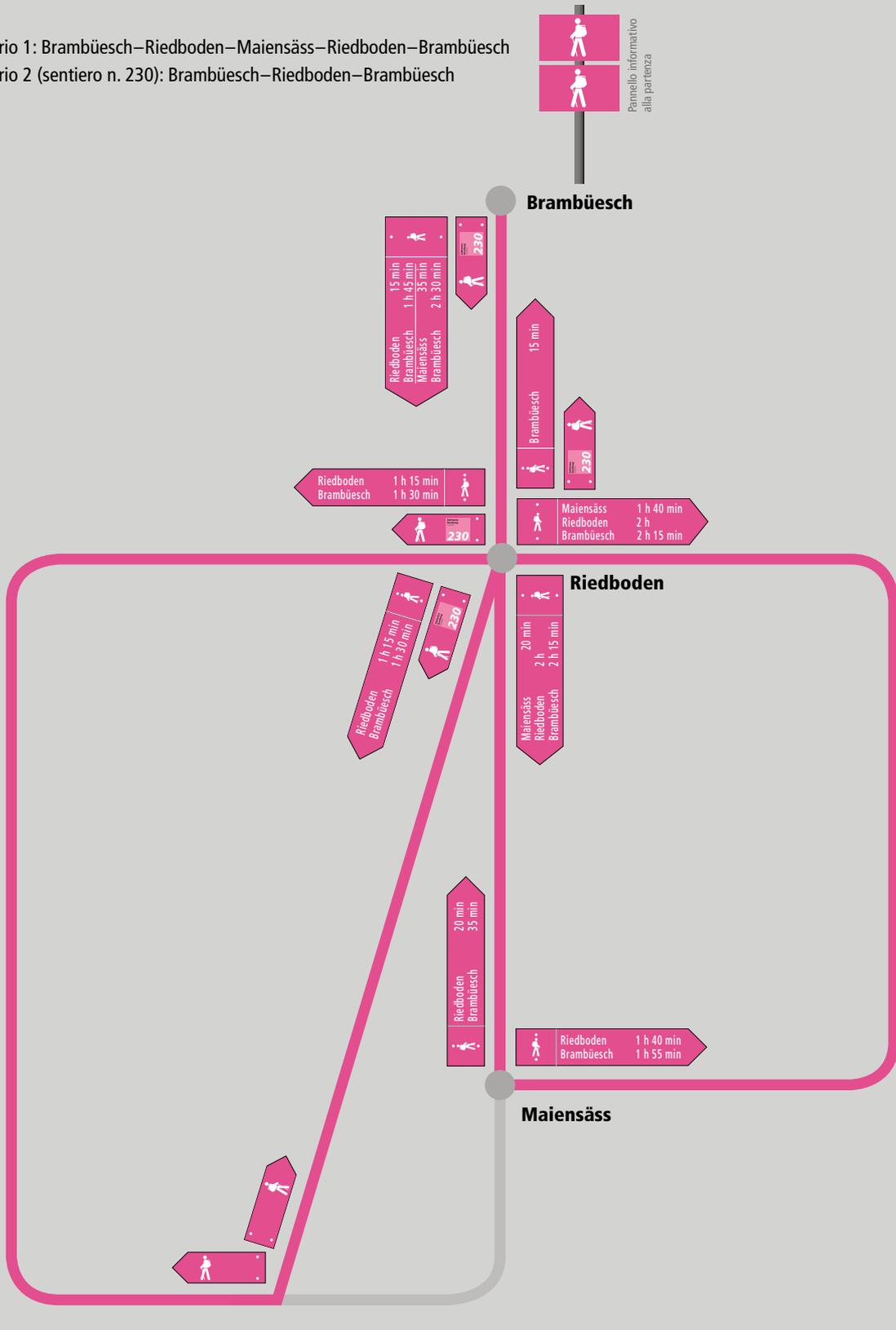


### 3. Percorso per ciaspole, segnaletica supplementare con campi di percorso

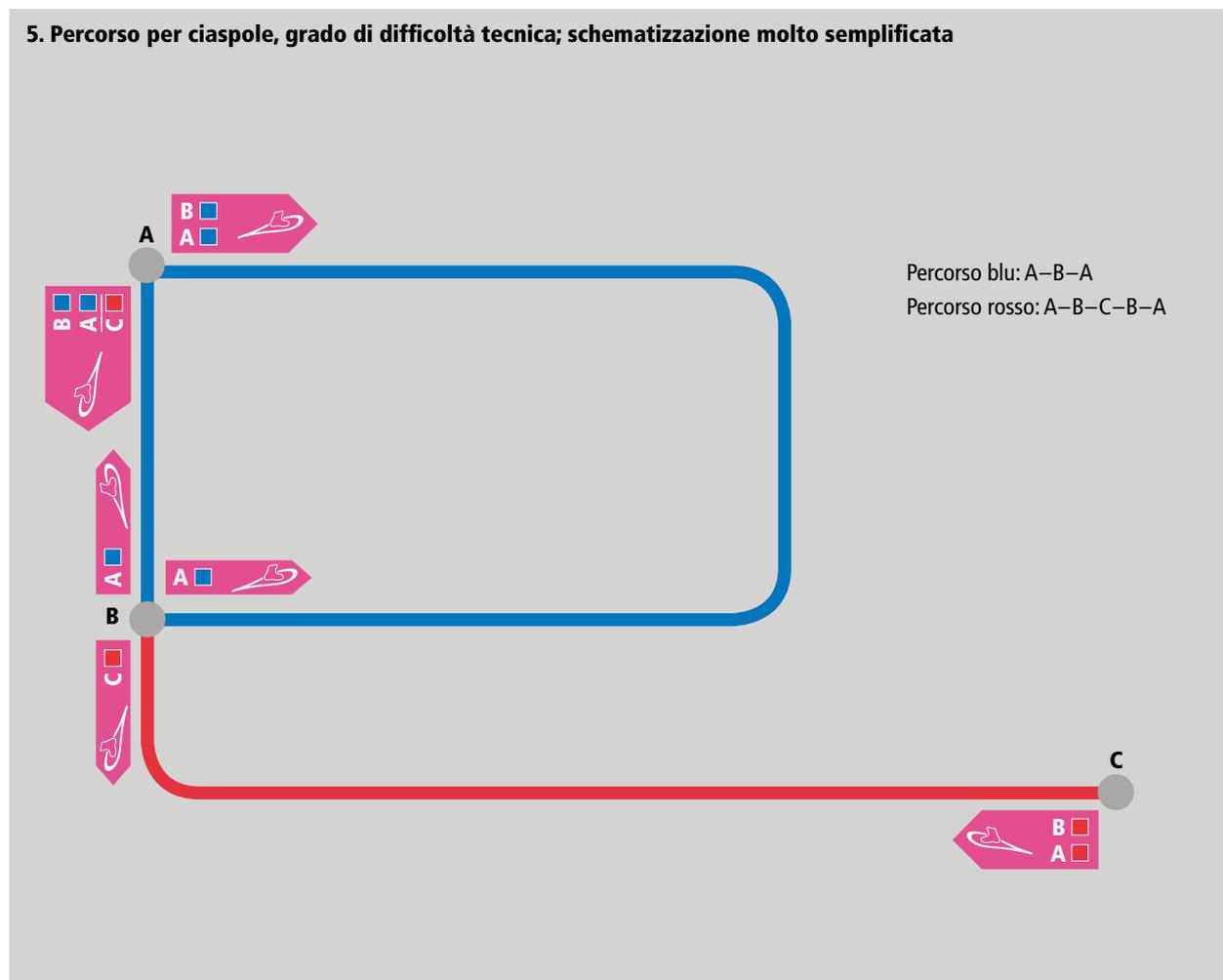


#### 4. Sentiero escursionistico invernale, segnaletica supplementare SvizzeraMobile

Itinerario 1: Brambüesch–Riedboden–Maiensäss–Riedboden–Brambüesch  
 Itinerario 2 (sentiero n. 230): Brambüesch–Riedboden–Brambüesch



### 5. Percorso per ciaspole, grado di difficoltà tecnica; schematizzazione molto semplificata



#### IV. Raccomandazioni per la configurazione dei pannelli informativi posti al punto di partenza dei sentieri escursionistici invernali

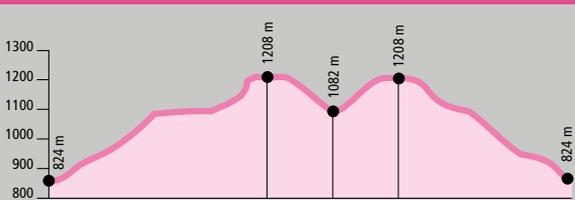
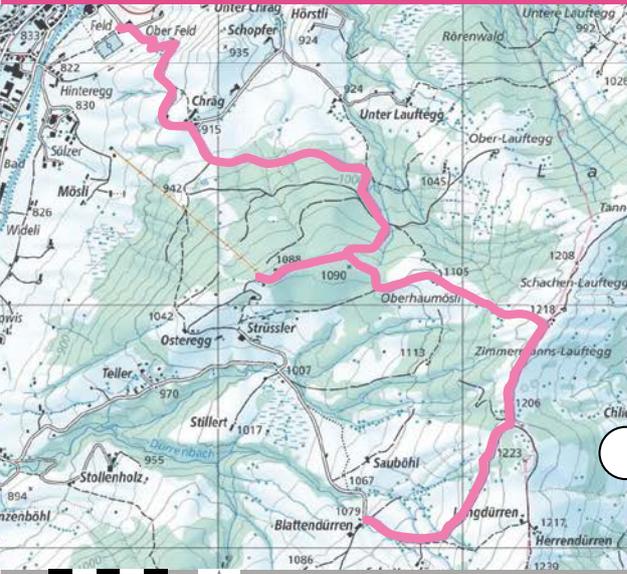
- Barra del titolo: titolo «Sentiero escursionistico invernale A–B» e immagine di un indicatore di direzione rosa orientato a sinistra, con il pittogramma bianco «Escursionismo»
- Informazioni: carta topografica con l'itinerario evidenziato, il profilo altimetrico, la distanza e il tempo di percorrenza, i dislivelli, il grado di difficoltà fisica, il numero di emergenza, le regole di comportamento, le informazioni di contatto
- Avviso sulla fauna selvatica
- Eventuale avvertimento: in inverno i normali sentieri escursionistici non sono oggetto di manutenzione

Il logo «Chi rispetta protegge» è disponibile su [www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno](http://www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno).

### Sentiero escursionistico invernale Urnäsch–Blattendürren–Urnäsch



Winterwanderweg  
Urnäsch  
**136**



**Durata: 4 h, distanza 10 km**  
**Dislivello: ↗ 560 m ↘ 560 m**  
**Grado di difficoltà fisica: difficile**

Controllare l'equipaggiamento e il tempo di percorrenza, informarsi sulla meteo e su eventuali pericoli  
Rispettare la natura e la fauna selvatica

**Appenzellerland Tourismus**  
Telefono 071 898 33 30  
[www.appenzellerland.ch](http://www.appenzellerland.ch)



**SPORT  
INVERNALI  
E  
RISPETTO**  
Chi rispetta  
protegge

Numero di emergenza: 112

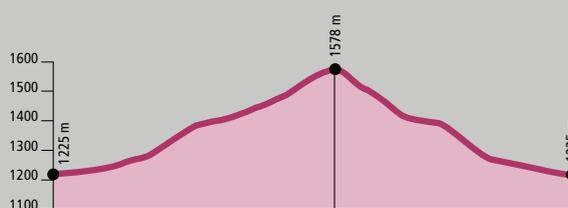
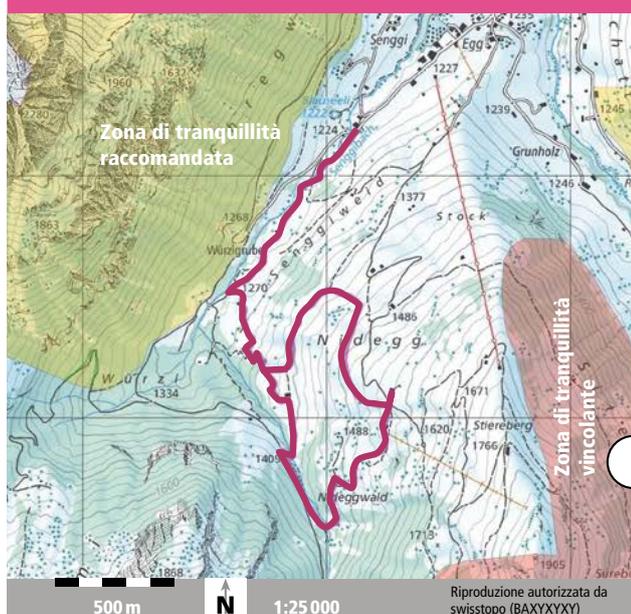
500 m N 1:25 000 Riproduzione autorizzata da swisstopo (BAXYXYXY)

## V. Raccomandazioni per la configurazione dei pannelli informativi posti al punto di partenza dei percorsi per ciaspole

- Barra del titolo: titolo «Percorso per ciaspole A–B»; immagine di un indicatore di direzione rosa orientato a sinistra con il pittogramma bianco «Ciaspola»
- Informazioni: carta topografica con l'itinerario evidenziato, il profilo altimetrico, la distanza e il tempo di percorrenza approssimativo (+/- 0,5 h), i dislivelli, il grado di difficoltà tecnica e fisica, il numero di emergenza, le regole di comportamento, le informazioni di contatto
- Avviso sulla fauna selvatica
- Se necessario: segnale di pericolo («Attenzione pericolo di valanghe! Non abbandonare il percorso segnalato»)

Il logo «Chi rispetta protegge» è disponibile su [www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno](http://www.sentieri.sentierisvizzeri.ch/it/inverno)

### Percorso per ciaspole Grimmialp–Nidegg–Grimmialp



**Grado di difficoltà tecnica: medio**

**Distanza 6 km, durata: 3,0–3,5 h**

**Dislivello: ↗ 380 m ↘ 380 m**

**Grado di difficoltà fisica: medio**

Controllare l'equipaggiamento e il tempo di percorrenza, informarsi sulla meteo e su eventuali pericoli  
Rispettare la natura e la fauna selvatica

**Naturpark Diemtigtal**  
Telefono 033 681 26 06  
[www.diemtigtal.ch](http://www.diemtigtal.ch)



**Numero di emergenza: 112**

## VI. Raccomandazioni per la configurazione del pannello informativo

- Barra del titolo: titolo; paesaggio invernale come immagine di fondo
- Informazioni: sfondo cartografico: carta topografica (appropriata la carta nazionale in scala 1:50 000, ingrandita due volte); raffigurazione dei tracciati e delle zone protette; legenda dei segnali
- Spazio sponsor: configurazione e contenuti liberi. È posto sul margine inferiore (barra) e copre al massimo il 10% del pannello informativo



## VII. Definizioni di colore per le attività invernali

swisstopo, Sentieri Svizzeri e SvizzeraMobile hanno concordato di utilizzare le definizioni di colore di seguito indicate.

### **Colori distintivi delle diverse forme di mobilità = colore dei campi di percorso sugli indicatori di direzione, definizione in Pantone (tra parentesi: conversione secondo pantone.com)**

- sentieri escursionistici invernali = Pantone 204 C  
(= CMYK 0/59/5/0 = RGB 231/130/169 = # e782a9)
- percorsi per ciaspole = Pantone 234 C  
(= CMYK 18/100/6/18 = RGB 162/0/103 = # a20067)
- piste da fondo = Pantone 641 C  
(= CMYK 100/23/0/19 = RGB 1/103/160 = # 0067A0)

### **Colori degli indicatori di direzione, definizione in RAL (tra parentesi: conversione secondo ralfarbpalette.de)**

- sentieri escursionistici invernali = RAL 4010  
(= CMYK 15/100/15/10 = RGB 188/64/119 = # bc4077)
- percorsi per ciaspole = RAL 4010  
(= CMYK 15/100/15/10 = RGB 188/64/119 = # bc4077)
- piste da fondo = RAL 5021  
(= CMYK 100/0/40/35 = 0/117/119 = # 007577)
- piste da slitta = RAL 4005

### **Colore delle linee per le diverse forme di mobilità sulle carte topografiche**

- sentieri escursionistici invernali = CMYK 0/65/0/0 = RGB 255/132/255  
= # ff84ff
- percorsi per ciaspole = CMYK 10/100/10/25 = RGB 204/51/204 = # cc33cc
- piste da fondo = CMYK 100/0/0/0 = RGB 51/204/255 = # 33ccff
- itinerari di sci-escursionismo (secondo CAS) = CMYK 91/71/0/0  
= RGB 0/51/255 = # 0033ff
- piste da slitta = CMYK 20/50/55/40 = RGB 153/92/50 = # 995c32

Per **indicare il grado di difficoltà tecnica** si utilizzano il blu (RAL 5005/  
Pantone 2935 C), il rosso (RAL 3020/Pantone 485 C) e il nero (RAL 9011/  
Pantone pro.black C).

## VIII. Coesistenza

**Tab. 4 Incrocio con piste per altri sport invernali/tracciato parallelo**

Struttura	Incrocio	Utilizzazione comune
<b>Pista da sci</b>	Da evitare	Solo in casi eccezionali Se possibile, separazione fisica chiara* (rete, albero, diversi livelli di tracciato) Avviso sull'utilizzazione comune
<b>Sciovia</b>	Da evitare	Non possibile
<b>Pista da slitta</b>	Possibile	Possibile soprattutto su tratti piani Avviso sull'utilizzazione comune
<b>Pista da fondo</b>	Possibile	Possibile su tratti brevi Avviso sull'utilizzazione comune e sul fatto che escursionisti e ciaspolatori devono camminare ai bordi della pista
<b>Strada</b>	Come in estate (nessun avviso particolare)	

\* Spesso non è indicato prevedere una separazione fisica dalle piste da sci per la preparazione meccanica dei sentieri escursionistici invernali.

### Attraversamento di piste per sport sulla neve

Secondo le direttive della Commissione svizzera per la prevenzione degli infortuni su discese da sport sulla neve (SKUS) e della Commissione per le questioni giuridiche relative alle infrastrutture per sport da neve di Funivie Svizzere (KRS SBS), l'attraversamento di piste per sport sulla neve va possibilmente evitato. In assenza di alternative, occorre installare il segnale di pericolo 7 della SKUS «Incrocio» e aggiungere l'avvertenza di attraversare la pista uno alla volta. Durante l'attraversamento vale il principio dell'osservazione reciproca (ai sensi dell'art. 26 LCStr).



Fig. 31 L'obbligo di garantire la sicurezza della circolazione sulle infrastrutture per sport da neve  
Funivie Svizzere

## **IX. Comunicazione delle regole di comportamento da adottare sui sentieri escursionistici invernali e i percorsi per ciaspole, versione lunga**

Maggiori informazioni e consigli per le ciaspolate su [www.racchette.upi.ch](http://www.racchette.upi.ch)

Le regole di comportamento di seguito indicate vanno comunicate con modalità diverse a seconda che siano destinate alla fase di preparazione di un'escursione (online, stampati) o esposte al punto di partenza dell'itinerario:

- preparare l'escursione accuratamente: distanza, difficoltà, meteo, condizioni della neve
- valutare le proprie capacità in modo oggettivo, non partire da soli
- portare con sé un equipaggiamento adeguato: ciaspole, bastoncini, scarpe solide, abiti resistenti alle intemperie, cartine, spuntini, coperta di emergenza
- non abbandonare i sentieri/gli itinerari segnalati
- fare soste regolari
- tenere d'occhio la tabella di marcia e l'evoluzione del tempo
- rispettare la natura e la fauna selvatica
- portare con sé i propri rifiuti
- rispettare gli altri utenti

## X. Costi/tempo per l'installazione

I costi di allestimento e gestione delle due offerte invernali dipendono da diversi fattori. I percorsi per ciaspole sono di gran lunga più economici dei sentieri escursionistici invernali e la loro manutenzione richiede meno tempo. I costi sono determinati dalla topografia, dal tipo e dalla lunghezza del tracciato, dalla durata della stagione invernale, dalle condizioni atmosferiche, dal prezzo dei materiali e dalla frequenza di utilizzazione.

### Fattori di costo

- Personale: collaboratori retribuiti e/o volontari
- Materiale: indicatori di direzione, segnali di conferma e pannelli informativi
- Macchine per la preparazione dei sentieri escursionistici invernali (acquisto, manutenzione, carburante ecc.)
- Distacco artificiale di valanghe con esplosivo
- Indennizzo annuo ai proprietari dei fondi e dei sentieri
- Responsabilità (civile aziendale e protezione giuridica)
- Azioni pubblicitarie e stampati (flyer, prospetti ecc.)

I costi del materiale per la segnaletica sono paragonabili a quelli della segnaletica estiva. Dipendono in ampia misura dai quantitativi ordinati e dall'evoluzione dei prezzi delle materie prime (metallo) che variano anche in funzione del fornitore e dei metodi di produzione.

### Costi e tempo richiesti per i sentieri escursionistici invernali

Per preparare i sentieri possono essere necessarie diverse macchine. Il tempo di lavoro dipende dall'estensione dell'area di intervento.

La seguente tabella fornisce alcuni valori indicativi sui costi e sul tempo da investire nella gestione dei sentieri escursionistici invernali.

**Tab. 5 Costi e tempo richiesti per la preparazione dei sentieri escursionistici invernali**

Veicolo/macchina	Rendimento km/h	Costi in CHF/h*
Battipista	5–12	150–250
Veicolo a carreggiata stretta con fresa da neve	3–15	150–230
Veicolo a carreggiata stretta con raschiatore e spargitore di ghiaia	5–25	140–220
Fresa da neve cingolata (larghezza 0,9 m)	0,5–3	110–130
Motocarro cingolata	0,5–3	100–120
ATV (all terrain vehicle)	3–25	150

\*Inclusi i costi di utilizzo pari a ca. 80 CHF/h (il valore indicativo fornito da Funivie Svizzere è diverso)

I prezzi del materiale di spargimento come sale e ghiaia variano in funzione del Comune e della stagione. La segatura di legno può essere acquistata a prezzi vantaggiosi presso le segherie (prodotto di scarto).

- Sale da spargere: 0,4–0,6 CHF/kg
- Ghiaia (lavata, 4–8 mm): 110–150 CHF/m<sup>3</sup>

### Costi e tempo richiesti per i percorsi per ciaspole

I costi per i percorsi per ciaspole dipendono in ampia misura dalla lunghezza dell'itinerario, dal numero di bivvi e dal materiale necessario per la segnaletica. I costi iniziali per la pianificazione, gli indicatori di direzione, i segnali di conferma, il pannello informativo alla partenza e le cartine stampate ammontano a circa 800–1000 franchi al chilometro.

Valori di riferimento a titolo indicativo:

- sopralluogo: 15 min/km
- installazione e rimozione (riparazione e stoccaggio inclusi): 60–90 min/km

### Tempo richiesto per l'installazione

La seguente tabella riporta valori indicativi sul tempo richiesto per l'installazione (senza tragitto di andata e ritorno).

**Tab. 6 Tempo richiesto per l'installazione**

Lavoro	Tempo (min) al pezzo
Installazione indicatori di direzione o frecce direzionali su palo tubolare	10–15
Installazione palo tubolare, ancoraggio incluso	120
Installazione segnali di conferma	10

L'installazione di prolunghe sui pali o l'impiego di un sistema di segnaletica intercambiabile (sostituzione della segnaletica gialla con quella rosa, soprattutto per i sentieri escursionistici invernali) implica un investimento di tempo maggiore o tappe di lavoro supplementari. I valori indicati nella tabella sottostante non tengono conto del tragitto di andata e ritorno.

**Tab. 7 Tempo richiesto per l'installazione di prolunghe sui pali o l'impiego del sistema di segnaletica intercambiabile**

Lavoro	Tempo (min) al pezzo
Installazione prolunga su palo tubolare	5–10
Impiego del sistema di segnaletica intercambiabile (rimozione della segnaletica estiva e installazione di quella invernale)	5–10
Installazione indicatori di direzione su palo tubolare (può essere fatto in magazzino)	5–10

## XI. Segnaletica: punti da controllare (controllo e manutenzione degli indicatori di direzione)

Punti da controllare	Difetti	Provvedimenti
Correttezza	Indicazioni sbagliate	Rimuovere/sostituire l'indicatore, ev. coprire dettagli con adesivo
	Nessun pittogramma sull'indicatore	Sostituire l'indicatore
Visibilità	La postazione segnaletica non è chiaramente visibile (da una distanza di ca. 20 m)	Spostare la postazione o rimuovere l'ostacolo
	La postazione è ricoperta di neve	Liberare la postazione dalla neve; allungare il palo
Leggibilità	Forte deterioramento/colori sbiaditi, poco leggibile	Sostituire l'indicatore
	Indicatore ricoperto di neve e ghiaccio	Rimuovere neve e ghiaccio
Orientamento	Orientamento sbagliato rispetto al punto di vista dell'osservatore	Riorientare l'indicatore
	Indicatore storto	Orientare l'indicatore o sostituirlo
Disposizione	L'indicatore segnala una sola direzione	Installare indicatori supplementari
Fissaggio	Indicatore allentato	Serrare viti/fascette
	Viti/fascette arrugginite	Sostituire viti/fascette con materiale inossidabile
	Indicatore fissato su albero vivo	Rimuovere l'indicatore e il sistema di fissaggio
	Palo in legno troppo sottile	Sostituire con un palo in legno più spesso
Ancoraggio	Base o tubo non fissati bene nel terreno	Nuovo ancoraggio
	Palo in legno marcio, disgregato, danneggiato	Sostituire il palo

## XII. Segnaletica: punti da controllare (controllo e manutenzione dei segnali di conferma)

<b>Punti da controllare</b>	<b>Difetti</b>	<b>Provvedimenti</b>
Correttezza	Segnale sbagliato, non rosa	Rimuovere il segnale
Visibilità	La postazione segnaletica non è chiaramente visibile (da una distanza di ca. 20 m)	Spostare la postazione o rimuovere l'ostacolo
Completezza	L'itinerario non è marcato a tutti i bivi nelle due direzioni Manca il segnale di conferma Nessun segnale di conferma per più di 10 min di cammino sui sentieri escursionistici invernali o per più di 100 m sui percorsi per ciaspole	Completare la segnaletica
Fissaggio	Il fissaggio con nastro/rombo in PVC danneggia l'albero	Rimuovere il segnale
Colore	La vernice non copre tutta la superficie del palo Colore sbagliato/sbiadito Palo in legno senza vernice	Pulire, riverniciare Riverniciare con il colore giusto Verniciare in rosa (almeno 40–60 cm)
Forma	Palo in legno troppo basso Nastro/rombo in PVC danneggiato	Sostituire il segnale
Ancoraggio	Palo in legno marcio, disgregato, danneggiato	Sostituire il segnale



# Pubblicazioni sulla mobilità lenta

Siti da cui è possibile scaricare i documenti: [www.mobilità-lenta.ch](http://www.mobilità-lenta.ch)

## Guide attuative per la mobilità lenta

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
1	<i>Direttive per la segnaletica dei sentieri (ed. UFAM);</i> → Sostituito dal n. 6	1992	x	x	x	
2	Costruzioni in legno per sentieri (ed. UFAM)	1992	x	x	x	
3	<i>Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)</i> → Sostituito dal n. 6	1995	x	x		
4	<i>Segnaletica ciclistica in Svizzera</i> → Sostituito dal n. 10	2003	x	x	x	
5	Pianificazione di percorsi ciclabili	2008	x	x	x	
6	Segnaletica dei sentieri	2008	x	x	x	
7	Posteggi per cicli	2008	x	x	x	
8	Conservazione delle vie di comunicazione storiche	2008	x	x	x	
9	Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici	2009	x	x	x	
10	Segnaletica per percorsi di biciclette, Mountain Bike e mezzi assimilabili ai veicoli (MaV)	2010	x	x	x	
11	Obbligo di sostituzione dei sentieri – Aiuto all'esecuzione dell'articolo 7 della legge federale sui percorsi pedonali e i sentieri (LPS)	2012	x	x	x	
12	Raccomandazioni concernenti la presa in considerazione degli inventari federali secondo l'articolo 5 LPN nei piani direttori e nei piani di utilizzazione	2012	x	x	x	
13	Pianificazione della rete dei sentieri	2014	x	x	x	
14	Rete pedonale – Manuale di pianificazione	2015	x	x	x	
15	Sentieri escursionistici: prevenzione dei rischi e responsabilità	2017	x	x	x	
16	Viabilità pedonale – Strategia di analisi delle criticità e di riqualificazione	2019	x	x	x	

## Documentazione sulla mobilità lenta

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
101	<i>Responsabilità in caso di infortuni sui sentieri (ed. UFAM) → Sostituito dal n. 15</i>	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Progetto Linee guida traffico lento	2002	x	x	x	
105	Efficiency des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT-Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO <sub>2</sub> -Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	Il traffico lento nei progetti d'agglomerato	2007	x	x	x	
113	Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri	2007	x	x	x	
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des microrecensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r		s
116	Demarcazioni per il traffico ciclistico – Rapporto di ricerca	2009	x	r		r
117	Escursionismo in Svizzera 2008 – Rapporto sulla seconda analisi dell'indagine «Sport Svizzera 2008» e sulle interviste agli escursionisti di diverse aree escursionistiche del nostro Paese	2009	x	r		r
118	Aiuti finanziari per la conservazione delle vie di comunicazione storiche in virtù dell'articolo 13 LPN – Aumento eccezionale delle aliquote del sussidio: prassi dell' USTRA nell'applicazione dell'articolo 5 capoverso 4 OPN da parte dell'USTRA	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Costi di costruzione delle infrastrutture di traffico lento più diffuse – Verifica per la valutazione dei programmi d'agglomerato, parte trasporti e insediamento	2010	x	x	x	
121	Posteggi pubblici per cicli – Guida per il rilevamento dell'offerta (Seconda edizione aggiornata)	2011	x	x	x	
122	Ordinanza riguardante l'inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (OIVS) – Ordinanza; Rapporto esplicativo	2010	x	x	x	
123	Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento – Analisi e raccomandazioni per le prossime fasi	2010	x	x	x	
124	Basi economiche dei sentieri escursionistici svizzeri	2011	x	r	r	s

x = testo integrale r = Riassunto/Resumé s = Summary

## Documentazione sulla mobilità lenta

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
125	Le piéton dans l'entre-deux des villes – Vers les IFF* de demain, urbaines et multimodales (*Installations à forte fréquentation)	2012	x	x		
126	Zur Bedeutung des Bundesgerichtsentscheides Rüti (BGE 135 II 209) für das ISOS und das IVS	2012	x			
127	Velostation: raccomandazioni per la pianificazione e l'esercizio	2013	x	x	x	
128	Guida terminologica all'inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera	2013	x	x	x	
129	Concept Offre de formation Mobilité douce	2013	x	x		
130	Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts Eine Übersicht über das Wissen und die Forschungslücken	2014	x			
131	Wandern in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2015	x	r	r	s
132	Velofahren in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Veloland Schweiz	2015	x	r	r	s
133	Mountainbiken in der Schweiz 2014 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Erhebungen auf den Routen von Mountainbikeland Schweiz	2015	x	r	r	s
134	Ente cantonale per la mobilità pedonale – Compiti e organizzazione	2015	x	x	x	
135	Mobilità von Kindern und Jugendlichen – Entwicklungen von 1994 bis 2010, Analyse basierend auf den Mikrozensen «Mobilität und Verkehr»	2015	x	r		s
136	Voies express vélo	2016	x	x		
137	Delimitazione delle categorie di sentieri escursionistici	2017	x	x	x	
138	Öffentliche Veloverleihsysteme in der Schweiz: Entwicklungen und Geschäftsmodelle – ein Praxisbericht	2018	x			
139	Langsamverkehr entlang Gewässern – Empfehlungen und Praxisbeispiele	2018	x	x		
140	Wegleitsysteme Fussverkehr – Empfehlungen	2019	x	x		
141	Mobilità di bambini e adolescenti – Evoluzioni dal 1994 al 2015	2019	x	r	r	r
142	Wandern und Mountainbiken – Koexistenz und Entflechtung?	2019	x	x		
143	Sentieri escursionistici invernali e percorsi per ciaspole. Guida per la pianificazione, la segnaletica, la gestione e l'informazione	2020	x	x	x	

x = testo integrale r = Riassunto/Resumé s = Summary

### Documentazione sulle vie di comunicazione storiche in Svizzera IVS: monografie cantonali

Siti da cui è possibile scaricare i documenti: [www.ivs.admin.ch](http://www.ivs.admin.ch)

Ogni monografia cantonale presenta la storia dei trasporti e alcune testimonianze particolarmente interessanti dal punto di vista della costruzione, dell'inserimento nel paesaggio o di altri aspetti. Le informazioni sulla nascita, la struttura, gli obiettivi e l'utilità dell'IVS completano i contenuti della pubblicazione, destinata a un vasto pubblico.



